

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-284977

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 7/173

識別記号

6 1 0

F I

H 0 4 N 7/173

6 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 45 頁)

(21) 出願番号 特願平10-362476

(22) 出願日 平成10年(1998)12月21日

(31) 優先権主張番号 特願平10-33681

(32) 優先日 平10(1998)1月31日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 西山 清春

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 津田 邦和

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

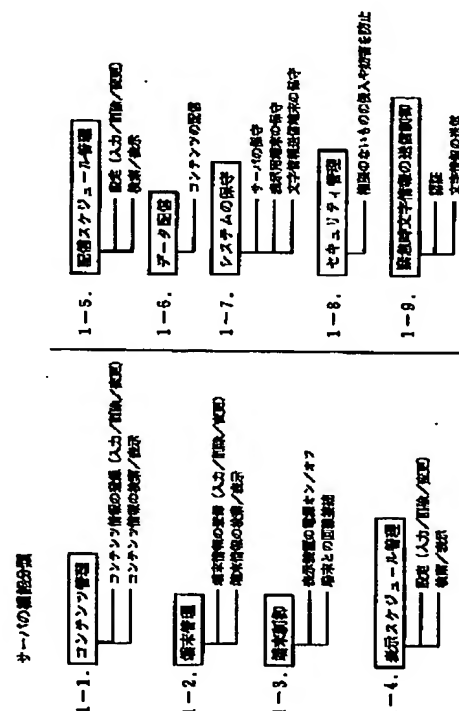
(74) 代理人 弁理士 瀧野 秀雄

(54) 【発明の名称】 マルチメディア自動配信システム

(57) 【要約】

【課題】 従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させること。

【解決手段】 配信スケジュール及びコンテンツ管理情報に従って動画像コンテンツの配信処理対象となる端末システム30の端末属性情報10cに従って通信回線を介して端末システム30へアクセスし、端末システム30に対して設定されている配信スケジュールに従って端末システム30への圧縮した動画像コンテンツの配信処理を夜間に公衆回線を介して自動的に実行するリモートキャスト機能有するセンターシステム20と、受信した表示スケジュールデータ10bに応じて、動画像コンテンツデータ10aを伸長して表示手段302に表示する端末システム30とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 センターシステムと端末システムと通信回線を備え、静止画像、文字情報、動画像に代表されるコンテンツの配信や表示を実行するマルチメディア自動配信システムであって、

前記センターシステムは、

前記端末システムの属性にかかる端末属性情報を登録して管理する端末システム管理手段と、

通信回線を介して前記端末システムに向けて配信する動画像コンテンツを登録すると共に、当該登録された動画像コンテンツの管理にかかる情報を生成するコンテンツ管理手段と、

前記端末システムの稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に実行される各前記端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理にかかるスケジュールを設定する配信スケジュール設定手段と、

前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ前記低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を有するコンテンツ配信手段とを有し、

前記配信スケジュール設定手段が、各前記端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を、前記端末システムの稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に一括して実行するようにスケジュールを設定する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有し、前記コンテンツ配信手段が、前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯に一括して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ当該低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を当該低稼働時間帯に自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を有することを特徴とするマルチメディア自動配信システム。

【請求項2】 前記端末属性情報は前記端末システムの識別番号にかかる情報を含み、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムを当該識別番号情報を用いた選定し、当該特定された前記端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項3】 前記端末属性情報は、前記端末システムの設置場所にかかる情報を含み、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムを当該設置場所情報を用いた選定し、当該特定された前記端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項4】 前記通信回線として公衆回線を用い、前記端末属性情報は、前記端末システムの電話番号にかかる情報を含み、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムに当該電話番号情報を用いて公衆回線を介した回線接続処理を実行し、当該アクセスした前記端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を公衆回線を介し前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項5】 前記センターシステムは、各前記端末システムにおいて実行される動画像コンテンツの表示処理

にかかるスケジュールの設定を実行する表示スケジュール設定手段を有し、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ前記低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び当該動画像コンテンツの前記表示スケジュールデータの配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項6】 前記センタシステムは、圧縮符号化処理した動画像コンテンツデータを生成する圧縮符号化手段を有し、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する前記圧縮後の動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムを当該識別番号情報を用いた選定し、当該特定された前記端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの当該圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項7】 前記センタシステムは、圧縮符号化処理した動画像コンテンツデータを生成する圧縮符号化手段を有し、

前記コンテンツ配信手段が、前記配信スケジュールデータ及び前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する前記圧縮後の動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、当該圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ前記低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従

って当該端末システムへの当該圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び当該圧縮後の動画像コンテンツの前記表示スケジュールデータの配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項8】 前記端末システムは、

前記通信回線を介して送信されてくる前記動画像コンテンツデータまたは前記表示スケジュールデータの受信手段と、

当該受信手段から受け取った動画像コンテンツデータを表示するための表示ディスプレイを備えた表示手段と、当該受信した表示スケジュールデータに応じて、前記表示手段への動画像コンテンツデータの表示動作を制御する端末管理手段とを有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項9】 前記端末システムは、圧縮符号化処理されている動画像コンテンツデータを復号化して伸長するための伸長手段を有し、

前記通信回線を介して送信されてくる前記圧縮後の動画像コンテンツデータを前記受信手段が受信した場合、当該伸長手段が当該圧縮後の動画像コンテンツデータの伸長処理を実行して動画像コンテンツデータを生成し、前記端末管理手段が、前記受信した表示スケジュールデータに応じて、前記表示手段への動画像コンテンツデータの表示動作を制御することを特徴とする請求項8に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項10】 前記動画像コンテンツデータがMPEG2方式に準拠したデータであることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項11】 前記配信スケジュール設定手段が、各前記端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を夜間を含む前記低稼働時間帯に一括して実行するようにスケジュールを設定する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有し、

前記コンテンツ配信手段が、前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに配信する動画像コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記夜間を含む低稼働時間帯に一括して実行する際に、当該動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ前記夜間を含む低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記夜間を含む低稼働時間帯に自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行することを特徴とする請求項1乃至10のいずれか一項に記載のマルチメディア

ィア自動配信システム。

【請求項12】 前記配信スケジュール設定手段は、既に設定されている前記端末システムの配信スケジュールデータ及び、既に送信されている前記端末システムの表示スケジュールデータを参照して、適切な動画コンテンツを配信する制御を実行する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有することを特徴とする請求項1乃至11のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項13】 前記配信スケジュール設定手段は、前記端末システムに動画コンテンツデータを配信する場合の前記配信スケジュールデータを設定する際に、当該端末システムの前記表示スケジュールの空き時間と、当該端末システムに現在設定されている動画コンテンツデータの前記配信スケジュールの空き時間と、端末システムの低稼働時間帯をサーチし、当該空き時間、端末システムの低稼働時間帯、および時間帯に配信する動画コンテンツの配信に要する時間とを算定し、通信料金が最も安価でかつ確実に送信できる配信時間を狙って配信する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有することを特徴とする請求項12に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項14】 前記端末システム管理手段は、前記コンテンツ管理手段の各々と前記端末属性情報を独立に交換することにより、個別の前記端末システムに対する動画コンテンツ配信処理、またはグループ毎の前記端末システムに対する動画コンテンツ配信処理を実行する機能を有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項15】 前記端末システム管理手段は、前記表示スケジュールデータを用いて当該表示スケジュールデータを送信した先の任意の前記端末システムの表示スケジュールデータを遠隔処理で変更すると共に、新たな前記表示スケジュールデータを当該端末システムに再送し、当該端末システムが表示する前記動画コンテンツデータの表示日時を随時変更すると共に、当該端末システムが表示する前記動画コンテンツデータを変更する緊急遠隔管理機能を有することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項16】 前記コンテンツ配信手段が、前記動画コンテンツデータに前記表示スケジュールデータを一つのデータ構造に合成して配送する機能を有し、前記端末管理手段が、前記動画コンテンツデータから前記表示スケジュールデータを層間分離する機能を有していることを特徴とする請求項8に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項17】 前記端末システムは、前記センターシステムから配信されてきた前記動画コンテンツデータが正常に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を有し、

前記表示ディスプレイにおける前記動画コンテンツデータの表示状況を静止画像として撮影して静止画像データを生成する遠隔監視用モニタカメラと、当該撮影した静止画像データを圧縮符号化処理して圧縮静止画像データを生成する静止画像圧縮符号化手段と、当該圧縮静止画像データを格納する静止画像格納手段と、

当該静止画像格納手段に格納された当該圧縮静止画像データを前記センターシステムに送信する静止画像送信手段とを有することを特徴とする請求項8乃至16のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項18】 前記センターシステムは、自己が配信した前記動画コンテンツデータが前記端末システムにおいて正常に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を有し、

前記静止画像送信手段からの前記圧縮静止画像データを通信回線を介して受信する静止画像受信手段と、

当該静止画像受信手段で受信した圧縮静止画像データを格納する静止画像格納手段と、

20 当該静止画像格納手段に格納されている圧縮静止画像データを所定時間間隔で読み出し復号化して伸長するための静止画像伸長手段と、

前記端末システム毎に前記静止画像データを遠隔監視用モニタ上に表示する表示手段とを有し、

前記端末管理手段が、所定時間間隔での伸長処理を前記伸長手段に命令して当該伸長された静止画像データを当該所定時間間隔に同期して前記表示手段に送出する際に、時間的に新しい静止画像データから順に所定時間前までの静止画像データを前記遠隔監視用モニタ上に分割して表示し、当該所定時間以前の静止画像データが新しい静止画像データの表示に同期して順次表示されなくなるような制御を実行するマルチ画面表示機能を有することを特徴とする請求項8乃至17のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項19】 前記端末システムと前記センターシステムとは、前記動画コンテンツデータと文字情報とを表示するスーパーインポーズ表示機能を有し、

前記端末システムは、

文字情報を作成して送信する文字情報送信手段と、

40 自己の認証データと操作者の認証データとを送信する認証送信手段と、

当該文字情報を表示する動画コンテンツ表示先のコンテンツ表示用の端末システムを選択して選択データを生成する端末システム選択手段と、

当該選択結果を送信する選択結果送信手段とを有し、

前記センターシステムは、セキュリティ管理機能を実現するために、

前記認証データ、前記文字情報および前記選択データを通信回線を介して受信する文字情報受信手段と、

50 当該受信した認証データに基づいて、前記端末システム

および操作者を認証する認証手段と、当該受信した選択データに基づいて、当該文字情報を送信する前記コンテンツ表示用の端末システムを指定する端末指定手段と、当該認証の結果が正当である場合だけ、当該受信した文字情報を当該指定したコンテンツ表示用の端末システムに送信する送信手段とを有することを特徴とする請求項8に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項20】 前記端末システムが、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段を有し、前記動画コンテンツデータが記憶された当該記憶手段が装着された際に、当該記憶手段から当該動画コンテンツデータを読み出すメディアインタフェース機能を有することを特徴とする請求項8乃至19のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【請求項21】 前記センターシステムが、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段を有し、当該記憶手段が装着された際に、所望の動画コンテンツデータを当該記憶手段に書き込むメディアインタフェース機能を有することを特徴とする請求項1乃至20のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、センターシステムと端末システムと通信回線を備え、コンテンツの配信や表示を実行するシステムに関し、特に、センターシステムから、駅やコンビニなどに設置した複数の端末システム（コンテンツ表示用の端末システム）に広告等の動画コンテンツデータを通信回線を介して送信して端末システムにおけるディスプレイに表示するマルチメディア自動配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、地上波放送や衛星放送塔のテレビ放送（ケーブルテレビ放送を含む）により、広い範囲に存在する不特定多数の視聴者に対し、同時に、かつ同一の情報を配信することが一般的に行われている。

【0003】しかしながら、例えば、ある特定の狭い地域にコマーシャルや気象情報等のような地域性の強い情報を配信するニーズに答えようとした場合、ある特定の狭い地域に限定的に特定の情報を配信することが難しいという技術的課題があった。

【0004】また近年、地域別のケーブルテレビ（CATV）がかなり普及してきているものの、専用のアダプタやケーブル配線工事等の事前準備が必要であり、かつそのケーブルテレビのエリア内において、更に限定した地域に選択的に情報を配信することは基本的に難しいという技術的課題があった。

【0005】このような技術的課題を解決しようとして提案された従来の技術としては、例えば、特開平10-4379号公報（発明の名称：広告装置、出願日：19

96年6月14日）（図15参照）に示すようなものがある（以下、第1従来技術と呼ぶ）。

【0006】第1従来技術は、PHS端末20が接続されているホスト10Aを備えた本部102Aと、本部102Aから公衆回線網を通信する中継アンテナ101A、…、101Aと、中継アンテナ101A、…、101Aを介して無線電波を用いて公衆回線網に接続可能な広告装置30A、…、30Aを中心に構成されていた。

【0007】このようなハードウェア構成の第1従来技術の広告装置において、ホスト10Aから広告装置30A、…、30Aに配信される情報は、広告装置の電話番号によって特定されており、所定の時間周期または不定期に送られてくる。このような配信情報を、受信した順（配信データにおける広告情報であるレコード順）に表示及び／または発音し、一巡したら改めて最初の情報から表示及び／または発音し、これを次の情報がホスト10Aから送信されるまで繰り返していた。

【0008】このような第1従来技術の広告装置は、PHS端末20Aと公衆回線網を用いることにより、情報をきめ細かく広告することが低コストで実現できるとされている。

【0009】特に、このような広告装置をコンビニエンスストア、スーパーマーケット等のポスレジスター周辺や店頭等の多数に人が見ることのできる場所に設置し、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報等をきめ細かくしかも安価に提供できることが開示されている。

【0010】一方、この様な技術的課題を解決するために、MO等の磁気記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアに配信データをホスト10A側で記録し、この記録メディアを人手を介してクライアント側の広告装置30A、…、30Aの設置場所まで配達し、この記録メディアを広告装置30A、…、30Aの読み取り装置にローディングして記録メディア内の配信データを広告装置30A、…、30Aに読み込ませるような従来技術もある（以下、第2従来技術と呼ぶ）。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】このような第1従来技術の広告装置において、データ量の少ない静止画像情報や文字情報をホスト10Aから広告装置30A、…、30Aに配信する場合には広告装置30A、…、30A側の負荷が比較的軽いので、広告装置30A、…、30Aにそれほど高い処理能力が要求されない。

【0012】しかしながら、第1従来技術においては、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてホスト10Aから広告装置30A、…、30Aに配信する場合には配信データの送信時間が飛躍的に長くなるため、伝送

網の長時間の使用に伴う回線使用料(電話代)のアップが発生してしまうため、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応が難しいという技術的課題があった。

【0013】具体的には、第1従来技術においては、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像の1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500MbitのデータをPHS端末から32kbsの伝送速度で送信した場合、広告装置30A、…、30Aがその処理能力を100%近く費やしたとしても少なくとも4時間20分程度を要していた。

【0014】また、第1従来技術においては、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてホスト10Aから広告装置30A、…、30Aに配信する場合には広告装置30A、…、30A側の負荷が飛躍的に重くなるため、広告装置30A、…、30Aに高い処理能力が必要となり、また伝送網に高いデータ伝送能力が必要となる。すなわち、広告装置30A、…、30Aの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う回線使用料のアップが発生してしまうため、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応が難しいという技術的課題もあった。

【0015】一方、第2従来技術においては、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク(ハードディスク)等の磁気記憶手段に代表される記録メディアに配信データをホスト10A側で記録し、この記録メディアを人手を介してクライアント側の広告装置30A、…、30Aの設置場所まで配達し、この記録メディアを広告装置30A、…、30Aの読み取り装置にローディングして記録メディア内の配信データを広告装置30A、…、30Aに読み込ませるため、配信データの記録や読み込みにかかる時間や人的コストを要し、また記録メディアの搬送(運搬)にかかる時間や人的コストがかかってしまうという技術的課題もあった。

【0016】また、第1従来技術及び第2従来技術においては、広告装置30A、…、30Aの動作状況をホスト10A側で遠隔監視する機能を備えていないため、配信したデータが広告装置30A、…、30Aにおいて本当に表示されているか否かを送り手側で確認することが難しいという技術的課題もあった。

【0017】また、第1従来技術及び第2従来技術においては、広告装置30A、…、30Aの動作状況をホスト10A側で遠隔管理する機能を備えていないため、広告装置30A、…、30Aの動作状況を個別に調べて広告装置30A、…、30A毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスに対応することが難しいという技術的課題もあった。

【0018】また、第1従来技術及び第2従来技術にお

いては、配信データの表示スケジュールを管理する機能を備えていないため、配信データの内容を季節、日月、曜日、広告装置30A、…、30Aの配置されている場所等に合わせて配信データの内容を広告装置30A、…、30A毎に個別に変更するようなスケジューリング対応が難しいという技術的課題もあった。

【0019】また、第1従来技術及び第2従来技術においては、配信データの表示スケジュールを管理する機能を備えていないため、地震情報や電撃事故等の緊急性の高い配信データを他の配信データの表示に優先して実行するような緊急時対応が難しいという技術的課題もあった。

【0020】本発明は、このような従来の問題点を解決することを課題としており、第1に、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンタースystemから各端末システムに配信する場合であっても、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため、伝送網の長時間の使用に伴う回線使用料(電話代)のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い夜間にコンテンツの配送を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することを課題としている。

【0021】具体的には、ISDN等の公衆回線を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像の1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1~2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することを課題としている。

【0022】第2に、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンタースystemから各端末システムに配信する場合であっても、各端末システムが停止している夜間にコンテンツの配送を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う回線使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することを課題としている。

【0023】第3に、各端末システムの動作状況をセンタースystem側で遠隔監視する機能を設け、配信したコンテンツが各端末システムにおいて本当に表示されているか否かを送り手側で確認する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することを課題としている。

【0024】第4に、各端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、各端末システムの動作状況を個別に調べて各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することを課題としている。

【0025】第5に、コンテンツの表示スケジュールを管理する機能を設け、コンテンツの内容を季節、日月、曜日、各端末システムの配置されている場所等に合わせたコンテンツの内容を各端末システム毎に個別に変更する10 ようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することを課題としている。

【0026】第6に、コンテンツの表示スケジュールを管理する機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高いコンテンツを他のコンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することを課題としている。

【0027】第7に、MO等の磁気記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録する20 ような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）30 にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することを課題としている。

【0028】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明により成された請求項1に記載の発明は、センターシステムと端末システムと通信回線を備え、静止画像、文字情報、動画に代表されるコンテンツの配信や表示を実行するマルチメディア自動配信システムであって、センターシステムは、端末システムの属性にかかる40 端末属性情報を登録して管理する端末システム管理手段と、通信回線を介して端末システムに向けて配信する動画コンテンツを登録すると共に、登録された動画コンテンツの管理にかかる情報を生成するコンテンツ管理手段と、端末システムの稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に実行される各端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理にかかるスケジュールを設定する配信スケジュール設定手段と、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用50

して一括配信する動画コンテンツを選定して端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムの端末属性情報に従って通信回線を介して端末システムへアクセスし、端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加したコンテンツ配信手段とを有し、前記配信スケジュール設定手段が、各前記端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を、前記端末システムの稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に一括して実行するようにスケジュールを設定する低稼働時間帯配信スケジュール機能付加し、前記コンテンツ配信手段が、前記コンテンツ管理情報に従って前記端末システム及び当該端末システムに配信する動画コンテンツを選定して当該端末システムへの当該動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を、前記低稼働時間帯に一括して実行する際に、当該動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる前記端末システムの前記端末属性情報に従って前記通信回線を介して当該端末システムへ当該低稼働時間帯にアクセスし、当該端末システムに対して設定されている前記配信スケジュールデータに従って当該端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を当該低稼働時間帯に自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加したマルチメディア自動配信システムである。

【0029】請求項1に記載の発明によれば、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムから各端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する場合であっても、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う回線使用料のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、安価に、動画対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。更に、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムから各端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する場合であっても、各端末システムが停止している時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う回線使用料のアップを回避して、

安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。更に、コンテンツの配信スケジュールデータを管理する機能を設け、各端末システムの配置されている場所等に合わせてコンテンツの内容を各端末システムの特長（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0030】上記課題を解決するため本発明により成された請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末属性情報は端末システムの識別番号にかかる情報を含み、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムを識別番号情報を用いて選定し、特定された端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加するマルチメディア自動配信システムである。

【0031】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、識別番号情報を用いて選定した端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、識別番号情報を用いて選定した端末システムの動作状況を個別に調べて各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加

することができるようになる。更に、識別番号情報を用いて選定した端末システムに対するコンテンツの配信スケジュールデータを管理する機能を設け、各端末システムの配置されている場所等に合わせてコンテンツの内容を識別番号情報を用いて選定した端末システムの特長（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。

10 【0032】上記課題を解決するため本発明により成された請求項3に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末属性情報は、端末システムの設置場所にかかる情報を含み、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムを設置場所情報を用いて選定し、特定された端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加するマルチメディア自動配信システムである。

30 【0033】請求項3に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、設置場所情報を用いて選定した端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、設置場所情報を用いて選定した端末システムの動作状況を個別に調べて各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。更に、設置場所情報を用いて選定した端末システムに対するコンテンツの配信スケジュールデータを管理する機能を設け、各端末システムの配置されている場所等に合わせてコンテンツの内容を設置場所情報を用いて選定した端末システムの特長（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。

40 【0034】上記課題を解決するため本発明により成された請求項4に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、通信回線として公衆回線を用い、端末属性情報は、端末システムの電話番号にかかる情報を含み、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して端末システ

ムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムに電話番号情報を用いて公衆回線を介した回線接続処理を実行し、アクセスした端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を公衆回線を介し前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能有するマルチメディア自動配信システムである。

【0035】請求項4に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、電話番号情報を用いて選定した端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、電話番号情報を用いて選定した端末システムの動作状況を個別に調べて各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。更に、電話番号情報を用いて選定した端末システムに対するコンテンツの配信スケジュールデータを管理する機能を設け、各端末システムの配置されている場所等に合わせてコンテンツの内容を電話番号情報を用いて選定した端末システムの特

性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。その結果、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0036】上記課題を解決するため本発明により成された請求項5に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、センターシステムは、各端末システムにおいて実行される動画像コンテンツの表示処理にかかるスケジュールの設定を実行する表示スケジュール設定手段を有し、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画像コンテンツを選定して端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムの端末属性情報に従って通信回線を介して端末システムへアクセスし、端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び動画像コンテンツの表示スケジュールデータの配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0037】請求項5に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、コンテンツの表示スケジュールを管理する機能を設け、コンテンツ配信手段が、端末属性情報を用いて選定した各端末システムの配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテンツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの特

性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの表示スケジュールデータを管理する機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高いコンテンツを他のコンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。具体的には、既に設定されている端末システムの配信スケジュールデータ及び、既に送信されている端末システムの表示スケジュールデータを参照して、適切なコンテンツの配信スケジュールデータを設定することができる。例えば、Aという端末システムにaというコンテンツを配信する場合の配信スケジュールデータを設定する際に、端末システムAの表示スケジュールの空き時間と、端末システムAに現在設定されているコンテンツの配信スケジュールの空き時間、端末システムの低稼働時間帯、および時間帯をサーチし、それらの時間および時間帯と配信するコンテンツの配信に要する時間とから、通信料金が最も安価でかつ確実に送信できる（余裕のある）配信時間を決定することができる。

【0038】上記課題を解決するため本発明により成された請求項6に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、センターシステムは、圧縮符号化処理した動画像コンテンツデータを生成する圧縮符号化手段を有し、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する圧縮後の動画像コンテンツを選定して端末システムへの動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムを識別番号情報を用いて選定し、特定された端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0039】請求項6に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、圧縮符号化手段を用いた圧縮符

号化機能を付加することにより、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。具体的には、ISDN等の公衆回線を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像の1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0040】上記課題を解決するため本発明により成された請求項7に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、センターシステムは、圧縮符号化処理した動画像コンテンツデータを生成する圧縮符号化手段を有し、コンテンツ配信手段が、配信スケジュールデータ及びコンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する圧縮後の動画像コンテンツを選定して端末システムへの圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムの端末属性情報に従って通信回線を介して端末システムへアクセスし、端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び圧縮後の動画像コンテンツの表示スケジュールデータの配信処理を前記低稼働時間帯を利用

して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行するマルチメディア自動配信システムである。

【0041】請求項7に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、圧縮符号化手段を用いた圧縮符号化機能、配信スケジュール設定手段を用いた低稼働時間帯配信スケジュール機能（遠隔配信機能）を付加することにより、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに配信スケジュール設定手段が作製した配信スケジュールデータに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。具体的には、ISDN等の公衆回線を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像を表示した場合に1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0042】上記課題を解決するため本発明により成された請求項8に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システムは、通信回線を介して送信されてくる動画像コンテンツデータまたは表示スケジュールデータの受信手段と、受信手

段から受け取った動画像コンテンツデータを表示するための表示ディスプレイを備えた表示手段と、受信した表示スケジュールデータに応じて、表示手段への動画像コンテンツデータの表示動作を制御する端末管理手段とを有するマルチメディア自動配信システムである。

【0043】請求項8に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いた選定に呼応して、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報のようなコンテンツとしてセンターシステムから受け取る場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現することができるようになる。

【0044】また、センターシステムで表示スケジュールを決定し、送信した後は、端末システム側での表示シーケンスをその都度、制御する必要がなくなるので、表示制御に関するセンターシステムの負荷を軽減でき、1センターで多くの端末システムの表示をコントロールすることができるようになる。

【0045】上記課題を解決するため本発明により成された請求項9に記載の発明は、請求項8に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システムは、圧縮符号化処理されている動画像コンテンツデータを復号化して伸長するための伸長手段を有し、通信回線を介して送信されてくる圧縮後の動画像コンテンツデータを受信手段が受信した場合、伸長手段が圧縮後の動画像コンテンツデータの伸長処理を実行して動画像コンテンツデータを生成し、端末管理手段が、受信した表示スケジュールデータに応じて、表示手段への動画像コンテンツデータの表示動作を制御するマルチメディア自動配信システムである。

【0046】請求項9に記載の発明によれば、請求項8に記載の効果に加えて、伸長機能を付加することにより、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いた選定に呼応して、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報のようなコンテンツとしてセンターシステムから圧縮状態で受け取ることができるようになる。また、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の動画像コンテンツの伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現することができるようになる。

すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスティング機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0047】上記課題を解決するため本発明により成された請求項10に記載の発明は、請求項1乃至9のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、動画像コンテンツデータがMPEG2方式に準拠したデータであるマルチメディア自動配信システムである。

【0048】請求項10に記載の発明によれば、請求項1乃至9のいずれか一項に記載の効果に加えて、動画像コンテンツデータとしてMPEG2方式に準拠した映像データを用いることにより、DVD（デジタル・ビデオ・ディスク）の出力画像並みの高精細映像を端末システム側の表示手段上に映し出すことができるようになる。このようなDVD出力画像並みの高精細映像を配信する場合であっても、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに配信スケジュール設定手段が作製した配信スケジュールデータに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。更に、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに配信スケジュール設定手段が作製した配信スケジュールデータに従って配信する場合に、各端末システムが停止している時間帯に動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う公衆回線の使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができる

ようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0049】上記課題を解決するため本発明により成された請求項11に記載の発明は、請求項1乃至10のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、配信スケジュール設定手段が、各端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を夜間を含む低稼働時間帯に一括して実行するようにスケジュールを設定する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有し、コンテンツ配信手段が、コンテンツ管理情報に従って端末システム及び端末システムに前記低稼働時間帯を利用して一括配信する動画コンテンツを選定して端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を夜間を含む低稼働時間帯に一括して実行する際に、動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システムの端末属性情報に従って通信回線を介して端末システムへ夜間を含む低稼働時間帯にアクセスし、端末システムに対して設定されている配信スケジュールデータに従って端末システムへの動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を夜間を含む低稼働時間帯に自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0050】請求項11に記載の発明によれば、請求項1乃至10のいずれか一項に記載の効果に加えて、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに配信スケジュール設定手段が作製した配信スケジュールデータに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い夜間のような時間帯に動画コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯

リモートキャスト機能を付加することができるようになる。更に、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムに配信スケジュール設定手段が作製した配信スケジュールデータに従って配信する場合に、各端末システムが停止している夜間のような時間帯に動画コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う公衆回線の使用料のアップを回避して、安価に、動画画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0051】上記課題を解決するため本発明により成された請求項12に記載の発明は、請求項1乃至11のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、配信スケジュール設定手段は、既に設定されている端末システムの配信スケジュールデータ及び、既に送信されている端末システムの表示スケジュールデータを参照して、適切な動画コンテンツを配信する制御を実行する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0052】請求項12に記載の発明によれば、請求項1乃至11のいずれか一項に記載の効果に加えて、配信スケジュール設定手段及び表示スケジュール設定手段を用いた低稼働時間帯配信スケジューリング機能を付加する

ことにより、コンテンツ配信手段が、端末属性情報を用いて選定した各端末システムの配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテンツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの特徴（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。更に、コンテンツの表示スケジュールデータを管理する機能を設け、地震情報や電撃事故等の緊急性の高いコンテンツを他のコンテンツの表示に優先して実行するようなローカル対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0053】上記課題を解決するため本発明により成された請求項13に記載の発明は、請求項12に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、配信スケジュール設定手段は、端末システムに動画コンテンツデータを配信する場合の配信スケジュールデータを設定する際に、端末システムの表示スケジュールの空き時間と、端末システムに現在設定されている動画コンテンツデータの配信スケジュールの空き時間、端末システムの低稼働時間帯、および時間帯とをサーチし、それらの空き時間、端末システムの低稼働時間帯、および時間帯に配信する動画コンテンツの配信に要する時間とを算定し、通信料金が最も安価でかつ確実に送信できる配信時間を狙って配信する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0054】請求項13に記載の発明によれば、請求項12に記載の効果に加えて、このような低稼働時間帯配信スケジューリング機能機能を付加することにより、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末シ

ステムにセンターシステム側が作製した配信スケジュールデータ及び表示スケジュールデータに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う公衆回線の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い夜間のような時間帯に動画コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。更に、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムからコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムにセンターシステム側が作製した配信スケジュールデータ及び表示スケジュールデータに従って配信する場合に、各端末システムが停止している夜間を含む低稼働時間帯のような時間帯に動画コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う公衆回線の使用料のアップを回避して、安価に、動画対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0055】その結果、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0056】上記課題を解決するため本発明により成された請求項14に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システム管理手段は、コンテンツ管理手段の各々と端末属性情報を独立に交換することにより、個別の端末システムに対する動画コンテンツ配信処理、またはグループ毎の端末システムに対する動画コンテンツ配信処理を実行する機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0057】請求項14に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、コンテンツの配信スケジュールデータと表示スケジュールデータを管理する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を設け、コンテンツの内容を季節、日月、曜日、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの配置されている場所、端末属性情報の一致するグループ等に合わせてコンテンツの内容をコンテンツ配信手段が端末属性情報を用

10

20

30

40

50

いて選定した各端末システムの特性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（以下「リモートキャスト機能」という）を付加することができるようになる。また、端末システム管理手段とコンテンツ管理手段との連携により、特定の端末システム（あるいは端末システムのグループ）ごとのコンテンツの配信ができる。その結果、各端末システム毎のきめ細かい配信管理機能を付加することができるようになり、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0058】上記課題を解決するため本発明により成された請求項15に記載の発明は、請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システム管理手段は、表示スケジュールデータを用いて表示スケジュールデータを送信した先の任意の端末システムの表示スケジュールデータを遠隔処理で変更すると共に、新たな表示スケジュールデータを端末システムに再送し、端末システムが表示する動画像コンテンツデータの表示日時を随時変更すると共に、端末システムが表示する動画像コンテンツデータを変更する緊急遠隔管理機能を有する請求項1に記載のマルチメディア自動配信システムである。

【0059】請求項15に記載の発明によれば、請求項1に記載の効果に加えて、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの動作状況を個別に調べてコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの表示スケジュールデータを管理する機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高いコンテンツを他のコンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、コン

テンツの送信後でも表示スケジュールデータのみを修正して再送することによって、任意の端末システムで表示するコンテンツの表示日時等を随時変更する機能を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0060】上記課題を解決するため本発明により成された請求項16に記載の発明は、請求項8に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、コンテンツ配信手段が、動画像コンテンツデータに表示スケジュールデータを一つのデータ構造に合成して配送する機能を有し、端末管理手段が、動画像コンテンツデータから表示スケジュールデータを層間分離する機能を有しているマルチメディア自動配信システムである。

【0061】請求項16に記載の発明によれば、請求項8に記載の効果と同様の効果を奏する。

【0062】上記課題を解決するため本発明により成された請求項17に記載の発明は、請求項8乃至16のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システムは、センターシステムから配信されてきた動画像コンテンツデータが正常に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を有し、表示ディスプレイにおける動画像コンテンツデータの表示状況を静止画像として撮影して静止画像データを生成する遠隔監視用モニタカメラと、撮影した静止画像データを圧縮符号化処理して圧縮静止画像データを生成する静止画像圧縮符号化手段と、圧縮静止画像データを格納する静止画像格納手段と、格納手段に格納された圧縮静止画像データをセンターシステムに送信する静止画像送信手段とを有するマルチメディア自動配信システムである。

【0063】請求項17に記載の発明によれば、請求項8乃至16のいずれか一項に記載の効果に加えて、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔監視する遠隔監視機能を付加することにより配信したコンテンツがコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムにおいて本当に表示されているか否かを送り手側で確認する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。すなわち、任意の端末システムのディスプレイに表示される、現在から所定時間前までの画像を所定時間間隔でモニタできるようになるので、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、端末システムのディスプレイにコンテンツが正常に表示されているかどうかをモニタするために、センターシステムの監視用モニタを常時モニタする必要がなくなるという機能や、圧縮した静止画像データを送信することによって動画像を送信する場合に比較して公衆回線の使用効率を上げる機能を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0064】上記課題を解決するため本発明により成さ

れた請求項18に記載の発明は、請求項8乃至17のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、センターシステムは、自己が配信した動画像コンテンツデータが端末システムにおいて正常に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を有し、静止画像送信手段からの圧縮静止画像データを通信回線を介して受信する静止画像受信手段と、静止画像受信手段で受信した圧縮静止画像データを格納する静止画像格納手段と、静止画像格納手段に格納されている圧縮静止画像データを所定時間間隔で読み出し復号化して伸長するための静止画像伸長手段209と、端末システム毎に静止画像データを遠隔監視用モニタ上に表示する表示手段とを有し、端末管理手段が、所定時間間隔での伸長処理を伸長手段に命令して伸長された静止画像データを所定時間間隔に同期して表示手段に送出する際に、時間的に新しい静止画像データから順に所定時間前までの静止画像データを遠隔監視用モニタ上に分割して表示し、所定時間以前の静止画像データが新しい静止画像データの表示に同期して順次表示されなくなるような制御を実行するマルチ画面表示機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0065】請求項18に記載の発明によれば、請求項8乃至17のいずれか一項に記載の効果に加えて、マルチ画面表示機能を付加することにより、任意の端末システムのディスプレイにコンテンツが正常に表示されているかどうかを、一覽性良く効率的にモニタすることができるようになる。

【0066】上記課題を解決するため本発明により成された請求項19に記載の発明は、請求項8に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システムとセンターシステムとは、動画像コンテンツデータと文字情報とを表示するスーパーインポーズ表示機能を有し、端末システムは、文字情報を作成して送信する文字情報送信手段と、自己の認証データと操作者の認証データとを送信する認証送信手段と、文字情報を表示する動画像コンテンツ表示先のコンテンツ表示用の端末システムを選択して選択データを生成する端末システム選択手段と、選択結果を送信する選択結果送信手段とを有し、センターシステムは、セキュリティ管理機能を実現するために、認証データ、文字情報および選択データを通信回線を介して受信する文字情報受信手段と、受信した認証データに基づいて、端末システムおよび操作者を認証する認証手段と、受信した選択データに基づいて、文字情報を送信するコンテンツ表示用の端末システムを指定する端末指定手段と、認証の結果が正当である場合だけ、受信した文字情報を指定したコンテンツ表示用の端末システムに送信する送信手段とを有するマルチメディア自動配信システムである。

【0067】請求項19に記載の発明によれば、請求項8に記載の効果に加えて、公衆回線でも、短時間に送信

することができるので、リアルタイム性が要求される緊急情報の表示にも使用でき、特定の緊急情報を特定の地域にある前記端末システムだけに表示することができる。更に、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの動作状況をセンターシステム側で遠隔管理する機能を設け、コンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システムの動作状況を個別に調べてコンテンツ配信手段が端末属性情報を用いて選定した各端末システム毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの配信者の認証機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高いコンテンツを他のコンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能と認証機能と連動させることにより、情報発信元の信頼性をチェックして情報の信頼度を向上させることができ、誤った緊急情報やいたずらの緊急情報が配信されてしまうような事態を回避できるセキュリティの高い配信機能を実現できるようになる。

【0068】上記課題を解決するため本発明により成された請求項20に記載の発明は、請求項8乃至19のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、端末システムが、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段を有し、動画像コンテンツデータが記憶された記憶手段が装着された際に、記憶手段から動画像コンテンツデータを読み出すメディアインタフェース機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0069】請求項20に記載の発明によれば、請求項8乃至19のいずれか一項に記載の効果に加えて、端末システムにリムーバブルな記憶手段を取り付け、これに配信された動画像コンテンツデータを記録することによって、新しく端末システムを設置する場合等に、コンテンツの送信の手間が省ける。また、端末システム内のハードディスクに傷害が発生した場合に、その代替メディアとして使用できる。

【0070】上記課題を解決するため本発明により成された請求項21に記載の発明は、請求項1乃至20のいずれか一項に記載のマルチメディア自動配信システムにおいて、センターシステムが、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段を有し、記憶手段が装着された際に、所望の動画像コンテンツデータを記憶手段に書き込むメディアインタフェース機能を有するマルチメディア自動配信システムである。

【0071】請求項21に記載の発明によれば、請求項1乃至20のいずれか一項に記載の効果に加えて、センターシステムにリムーバブルな記憶手段を取り付け、これに配信された動画像コンテンツデータを記録することによって、新しく端末システムを設置する場合等に、コンテンツの送信の手間が省ける。また、センターシステム内のハードディスクに傷害が発生した場合に、その代替

メディアとして使用できる。

【0072】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のマルチメディア自動配信システムのセンターシステム（サーバPC）の諸機能一覧であり、図2は、図1のセンターシステム（サーバPC）の諸機能を説明するための基本概念図であり、図3は、図1のマルチメディア自動配信システムの一実施形態であって、その運用形態を説明している。本実施形態のマルチメディア自動配信システム10は、センターシステム20と端末システム30と通信回線11を備え、静止画像に加えて、文字情報10e、動画像10aに代表される映像コンテンツ等を広告等のコンテンツデータとして、センターシステム20から、駅やコンビニなどに設置した複数の端末システム30（コンテンツ表示用の端末システム30）に配信し、そのディスプレイ302に表示するためのシステム10であって、少なくとも1つのセンターシステム20と複数の端末システム30、…、30と、これらを接続する通信回線を中心とするハードウェア構成となっている。

【0073】以下の説明では、広告用のコンテンツデータ10a（広告向けコンテンツデータ10a）を配信するケースについて説明する。本実施形態では、動画像広告向けコンテンツデータ10aとして、MPEG2方式に準拠したデータを用いている。以下、動画像広告向けコンテンツデータ10aを動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aと呼ぶことにする。これにより、動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aとしてMPEG2方式に準拠した映像データを用いることにより、DVD（デジタル・ビデオ・ディスク）の出力画像並みの高精細映像を端末システム30側の表示手段302上に映し出すことができるようになる。

【0074】このようなDVD出力画像並みの高精細映像を配信する場合であっても、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信スケジュール設定手段203が作製した広告配信スケジュールデータ10dに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。具体的には、ISDN回線11を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMP

EG2映像を大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示した場合に1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。

【0075】更に、図1、図2あるいは図3に示すように、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信スケジュール設定手段203が作製した広告配信スケジュールデータ10dに従って配信する場合に、各端末システム30が停止している時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システム30に高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システム30の高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴うISDN回線11の使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録しするような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0076】センターシステム20は、端末システム管理手段201、コンテンツ管理手段202、配信スケジュール設定手段203、コンテンツ配信手段204、表示スケジュール設定手段205、圧縮符号化手段206を中心とするハードウェア構成となっており、具体的には、サーバPC（コンピュータ）によって実現されている。端末システム管理手段201は、図1、図2あるいは図3に示すように、端末システム30の属性にかかる端末属性情報10cを登録して管理する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによっ

て実現されている。

【0077】また端末システム管理手段201は、図1、図2あるいは図3に示すように、広告表示スケジュールデータ10bを用いて広告表示スケジュールデータ10bを送信した先の任意の端末システム30の広告表示スケジュールデータ10bを遠隔処理で変更すると同時に、新たな広告配信スケジュールデータ10dを端末システム30に再送し、端末システム30が大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの表示日時を随時変更すると同時に、端末システム30が大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを変更する緊急遠隔管理機能を実行できる。

【0078】これにより、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況を個別に調べてコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することができるようになる。更に、コンテンツの広告表示スケジュールデータ10bを管理する機能を設け、地震情報や電事事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、コンテンツの送信後でも広告表示スケジュールデータ10bのみを修正して再送することによって、任意の端末システム30で表示するコンテンツの表示日時等を随時変更する機能を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0079】コンテンツ管理手段202は、図1、図2あるいは図3に示すように、ISDN回線11を介して端末システム30に向けて配信する広告動画像コンテンツを登録すると同時に、登録された広告動画像コンテンツの管理にかかる広告動画像コンテンツ管理にかかる情報を生成する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。端末システム管理手段201は、コンテンツ管理手段202の各々と端末属性情報10cを独立に交換することにより、個別の端末システム30に対する広告動画像コンテンツ配信処理、あるいはグループ毎の端末システム30に対する広告動画像コンテンツ配信処理を実行する機能を実行できる。

【0080】これにより、コンテンツの広告配信スケジュールデータ10dと広告表示スケジュールデータ10bを管理する低稼働時間帯配信スケジューリング機能を設け、コンテンツ配信手段204が、端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテンツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の特性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することができるようになる。また、端末システム管理手段201とコンテンツ管理手段202との連携により、特定の端末システム30（あるいは端末システム30のグループ）ごとのコンテンツの配信ができる。その結果、各端末システム30毎のきめ細かい配信管理機能を付加することができるようになり、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録しするような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0081】また配信スケジュール設定手段203は、図1、図2あるいは図3に示すように、端末システム30の稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に実行される各端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理にかかるスケジュールを設定する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。また配信スケジュール設定手段203は、既に設定されている端末システム30の広告配信スケジュールデータ10d及び、既に送信されている端末システム30の広告表示スケジュールデータ10bを参照して、適切な広告動画像コンテンツを配信する制御を実行することができる。すなわち、配信スケジュール設定手段203及び表示スケジュール設定手段205を用いた低稼働時間帯配信スケジューリング機能処理を付加することにより、コンテンツ配信手段204が、端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテン

ツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の特性(端末属性やディスプレイサイズの違い)毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能(10)を付加することができるようになる。更に、コンテンツの広告表示スケジュールデータ10bを管理する機能を設け、地震情報や電事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの表示に優先して実行するようなローカル対応機能付加する低稼働時間帯リモートキャスト機能(20)を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク(ハードディスク)等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送(運搬)時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送(運搬)に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能(遠隔配信機能)を付加することができるようになる。

【0082】また配信スケジュール設定手段203は、端末システム30の稼働率が所定レベル以下に低下している低稼働時間帯に実行される各端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を装置稼働が停止あるいは低下する夜間を含む低稼働時間帯に一括して実行するようにスケジュールを設定する低稼働時間帯配信スケジューリング機能処理を有している。本実施形態では、通信回線11として公衆回線11を用いている。具体的には、ISDN回線11(伝送速度64kbp/s)、以下、ISDN回線11で代表する)を用いている。このため、端末属性情報10cは、端末システム30の電話番号(DSUに接続されている回線の電話番号)を指定する情報を含んでいる。

【0083】また配信スケジュール設定手段203は、端末システム30に動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを配信する場合の広告配信スケジュールデータ10dを設定する際に、端末システム30の表示スケジュールの空き時間と、端末システム30に現在設定されている動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの配信スケジュールの空き時間、端末システム30の低稼働時間帯、および時間帯とをサーチし、それらの空き時間、端末システムの低稼働時間帯、および時間帯に配信する広告動画像コンテンツの配信に要する時間とを算定し、通信料金が最も安価でかつ確実に送信で

きる配信時間を配信する低稼働時間帯配信スケジューリング機能処理を実行する。

【0084】すなわち、このような低稼働時間帯配信スケジューリング機能機能を付加することにより、DVD出力画像並みの高精細映像(動画コンテンツ)に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30にセンターシステム20側が作製した広告配信スケジュールデータ10d及び広告表示スケジュールデータ10bに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料(電話代)のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い夜間のような時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像(動画コンテンツ)対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能(20)を付加することができるようになる。具体的には、ISDN回線11を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像を大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示した場合に1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbp/sの伝送速度で送信した場合に、1〜2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能(20)を付加することができるようになる。

【0085】更に、DVD出力画像並みの高精細映像(動画コンテンツ)に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30にセンターシステム20側が作製した広告配信スケジュールデータ10d及び広告表示スケジュールデータ10bに従って配信する場合に、各端末システム30が停止している夜間を含む低稼働時間帯のような時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システム30に高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システム30の高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴うISDN回線11の使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像(動画コンテンツ)対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能(20)を付加することができるようになる。その結果、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、

高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0086】コンテンツ配信手段204は、図1、図2あるいは図3に示すように、広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する広告動画像コンテンツを選定して端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を装置稼働が停止あるいは低下する夜間を含む低稼働時間帯に一括して実行する際に、広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30の端末属性情報10cに従ってISDN回線11を介して端末システム30へ装置稼働が停止あるいは低下する夜間を含む低稼働時間帯にアクセスし（電話をかけて相手のDSUを呼び出し）、端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を装置稼働が停止あるいは低下する夜間を含む低稼働時間帯に自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。

【0087】これにより、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信スケジュール設定手段203が作製した広告配信スケジュールデータ10dに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い夜間のような時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。具体的には、ISDN回線11を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像を大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示した場合に1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。更に、DVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）に対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204

が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信スケジュール設定手段203が作製した広告配信スケジュールデータ10dに従って配信する場合に、各端末システム30が停止している夜間を含む低稼働時間帯のような時間帯に広告動画像コンテンツの圧縮・伸長機能を用いた伝送効率の高い配信処理を行うことにより、各端末システム30に高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システム30の高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴うISDN回線11の使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のDVD出力画像並みの高精細映像（動画コンテンツ）対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録しするような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0088】またコンテンツ配信手段204は、図1、図2あるいは図3に示すように、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する広告動画像コンテンツを選定して端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30に電話番号情報を用いてISDN回線11を介した回線接続処理を実行し、アクセスし（電話をかけて相手のDSUを呼び出し）た端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理をISDN回線11を介し前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。

【0089】これにより、電話番号情報を用いて選定した端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、電話番号情報を用いて選定した端末システム30の動作状況を個別に調べて各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができ、その結果、端末システム30に対するメンテナンスフリーを実現できるようになる。

【0090】更に、電話番号情報を用いて選定した端末システム30に対するコンテンツの広告配信スケジュールデータ10dを管理する機能を設け、コンテンツ配信手段204が、端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテンツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の特性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。その結果、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。また、本実施形態の端末属性情報10cは、端末システム30の識別番号を指定する情報を含んだデータ構造となっている。この場合、コンテンツ配信手段204は、図1、図2あるいは図3に示すように、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する広告動画コンテンツを選定して端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30を識別番号情報を用いて選定し、特定された端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。これにより、識別番号情報を用いて選定した端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、識別番号情報を用いて選定した端末システム30の動作状況を個別に調べて各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。

【0091】また、本実施形態の端末属性情報10c

は、図1、図2あるいは図3に示すように、端末システム30の設置場所（駅、コンビニ、デパートなど）を指定する情報を含んだデータ構造となっている。この場合、コンテンツ配信手段204は、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する広告動画コンテンツを選定して端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30を設置場所情報を用いて選定し、特定された端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。これにより、設置場所情報を用いて選定した端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、設置場所情報を用いて選定した端末システム30の動作状況を個別に調べて各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。

【0092】表示スケジュール設定手段205は、図1、図2あるいは図3に示すように、各端末システム30において実行される広告動画コンテンツの表示処理にかかるスケジュールの設定を実行する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。この場合、コンテンツ配信手段204が、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する広告動画コンテンツを選定して端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30の端末属性情報10cに従ってISDN回線11を介して端末システム30へアクセスし（電話をかけて相手のDSUを呼び出し）、端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への広告動画コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び広告動画コンテンツの広告表示スケジュールデータ10bの配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。更に、コンテンツの広告表示スケジュールデータ10bを管理する機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能付加することができるようになる。具体的には、図1、図2あるいは

図3に示すように、既に設定されている端末システム30の広告配信スケジュールデータ10d及び、既に送信されている端末システム30の広告表示スケジュールデータ10bを参照して、適切なコンテンツの広告配信スケジュールデータ10dを設定することができる。例えば、Aという端末システム30にaというコンテンツを配信する場合の広告配信スケジュールデータ10dを設定する際に、端末システム30Aの表示スケジュールの空き時間と、端末システム30Aに現在設定されているコンテンツの配信スケジュールの空き時間、端末システム30Aの低稼働時間帯をサーチし、それらの時間および時間帯と配信するコンテンツの配信に要する時間とから、通信料金が最も安価でかつ確実に送信できる（余裕のある）配信時間を決定することができる。

【0093】圧縮符号化手段206は、図1、図2あるいは図3に示すように、圧縮符号化処理した動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを生成する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。この場合、コンテンツ配信手段204が、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する圧縮後の広告動画像コンテンツを選定して端末システム30への広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30を識別番号情報を用いて選定し、特定された端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。これにより、圧縮符号化手段206を用いた圧縮符号化機能を付加することにより、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能を付加することができるようになる。具体的には、ISDN回線11を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像の1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配

信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録しするような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。

【0094】更に圧縮符号化手段206は、図1、図2あるいは図3に示すように、圧縮符号化処理した動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを生成する機能を有している。この場合、コンテンツ配信手段204が、広告配信スケジュールデータ10d及び広告コンテンツ管理情報に従って端末システム30及び端末システム30に配信する圧縮後の広告動画像コンテンツを選定して端末システム30への圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を前記低稼働時間帯を利用して実行する際に、圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理対象となる端末システム30の端末属性情報10cに従ってISDN回線11を介して端末システム30へアクセスし（電話をかけて相手のDSUを呼び出し）、端末システム30に対して設定されている広告配信スケジュールデータ10dに従って端末システム30への圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理及び圧縮後の広告動画像コンテンツの広告表示スケジュールデータ10bの配信処理を前記低稼働時間帯を利用して自動的に実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能を実行する。これにより、圧縮符号化手段206を用いた圧縮符号化機能、配信スケジュール設定手段203を用いた低稼働時間帯配信スケジュールリング機能処理を付加することにより、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20からコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30に配信スケジュール設定手段203が作製した広告配信スケジュールデータ10dに従って配信する場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料（電話代）のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行う

ことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスト機能が付加することができるようになる。具体的には、ISDN回線11を用いて、動画像情報や高精細画像で構成されたMPEG2映像を大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示した場合に1分間程度のコンテンツ表示容量に当たる500Mbitのコンテンツを64kbsの伝送速度で送信した場合に、1～2時間程度でその配信が終了する低稼働時間帯リモートキャスト機能

10 付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを

20 端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスト機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスト機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0095】更に、本実施形態のセンターシステム20は、自己が配信した動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aが端末システム30の大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021において正常に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を実現するために、静止画像受信手段207、静止画像格納手段208、静止画像伸長手段209、表示手段210を有している。

【0096】静止画像受信手段207は、静止画像送信手段314からの圧縮静止画像データをISDN回線11を介して受信する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。

【0097】静止画像格納手段208は、静止画像受信手段207で受信した圧縮静止画像データを格納する機能を有し、具体的には、サーバPC内のRAMによって実現されている。静止画像伸長手段209は、静止画像格納手段208に格納されている圧縮静止画像データを所定時間間隔で読み出し復号化して伸長する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。表示手段210は、端末システム30毎に静止画像データを遠隔監視用モニタ上に表

示する機能を有し、具体的には、サーバPCに接続されているCRTによって実現されている。

【0098】このような遠隔監視機能を実行する場合、端末管理手段303が、所定時間間隔での伸長処理を伸長手段に命令して伸長された静止画像データを所定時間間隔に同期して表示手段210に送出する際に、時間的に新しい静止画像データから順に所定時間前までの静止画像データを遠隔監視用モニタ上に分割して表示し、所定時間以前の静止画像データが新しい静止画像データの大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021への表示に同期して順次表示されなくなるような制御を実行するマルチ画面表示機能を実行する。これにより、マルチ画面表示機能を付加することによりを設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021への表示に優先して実行するような緊急時対応機能を実行する低稼働時間帯リモートキャスト機能

30 付加することができるようになる。その結果、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、緊急情報の表示機能と広告動画像コンテンツの表示機能とを両立させることができるようになる。

【0099】更にセンターシステム20は、図1、図2あるいは図3に示すように、セキュリティ管理機能を実現するために、文字情報受信手段211、認証手段212、端末指定手段213、送信手段214を備えている。文字情報受信手段211は、図1、図2あるいは図3に示すように、認証データ10f、文字情報10eおよび選択データをISDN回線11を介して受信する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。認証手段212は、図1、図2あるいは図3に示すように、受信した認証データ10fに基づいて、端末システム30および操作者を認証する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。端末指定手段213は、図1、図2あるいは図3に示すように、受信した選択データに基づいて、文字情報10eを送信するコンテンツ表示用の端末システム30を指定する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。

【0100】送信手段214は、図1、図2あるいは図3に示すように、認証の結果が正当である場合だけ、受信した文字情報10eを指定したコンテンツ表示用の端末システム30に送信する機能を有し、具体的には、サーバPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。これにより、任意の場所に設置された権利のある前記端末システム30から、権利のある者だけが、文字情報10eを大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表

示したり、任意のコンテンツ表示用の端末システム30を選択して、そのディスプレイ302（大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021）に表示させることができる。

【0101】文字情報10eは、データ量が小さいため、ISDN回線11でも、短時間に送信することができるので、リアルタイム性が要求される緊急情報の表示にも使用でき、特定の緊急情報を特定の地域にある前記端末システム30だけに表示することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況を個別に調べてコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの配信者の認証機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能と認証機能と連動させることにより、情報発信元の信頼性をチェックして情報の信頼度を向上させることができ、誤った緊急情報やいたずらの緊急情報が配信されてしまうような事態を回避できるセキュリティの高い配信機能を実現できるようになる。

【0102】またセンターシステム20は、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段215を有し、記憶手段215が装着された際に、所望の動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを記憶手段215に書き込むメディアインタフェース機能を有し、具体的には、サーバPC内にリムーバブルディスクを実装して実現している。すなわち、センターシステム20にリムーバブルな記憶手段215を取り付け、これに配信された動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを記録することによって、新しく端末システム30を設置する場合等に、コンテンツの送信の手間が省ける。また、センターシステム20内のハードディスクに傷害が発生した場合に、その代替メディアとして使用できる。

【0103】以上説明したように、本実施形態のセンターシステム20によれば、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20から各端末システム30に配信する場合であっても、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴う回線使用料のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャス

ティング機能を付加することができるようになる。更に、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステム20から各端末システム30に配信する場合であっても、各端末システム30が停止している時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、各端末システム30に高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システム30の高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う回線使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの広告配信スケジュールデータ10dを管理する機能を設け、コンテンツ配信手段204が、端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の配置されている場所や、季節、日月、曜日等の条件を踏まえて選択したコンテンツの内容を個別に配信するようなスケジューリング対応を実現することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10c10cを用いて選定した各端末システム30の特性（端末属性やディスプレイサイズの違い）毎に、コンテンツの内容を個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク（ハードディスク）等の磁気記憶手段に代表される記録メディアにコンテンツをセンターシステム20側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システム30の設置場所まで配達するような搬送（運搬）時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システム30の読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システム30に読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みに時間や人的コスト、また記録メディアの搬送（運搬）に時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスティング機能（遠隔配信機能）を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能（低稼働時間帯リモートキャスティング機能）を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0104】一方、端末システム30は、駅やコンビニなどに設置され、広告等の広告向けコンテンツデータ10aをディスプレイ302に表示する機能を有し、受信手段301、表示手段302、端末管理手段303、伸長手段304を中心とするハードウェア構成となっており、具体的には、クライアントPC（コンピュータ）に

よって実現されている。受信手段301は、ISDN回線11を介して送信されてくる動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aあるいは広告表示スケジュールデータ10bの受信をする機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。表示手段302は、受信手段301から受け取った動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを表示するための表示ディスプレイ3021を備えている。本実施形態では、表示ディスプレイ3021として大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等を用いることができる。以下では、表示ディスプレイ3021を大型プラズマディスプレイ3021で代表する。端末管理手段303は、受信した広告表示スケジュールデータ10bに応じて、表示手段302への動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの表示動作を制御する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。また、コンテンツ配信手段204が動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aに広告表示スケジュールデータ10bを一つのデータ構造に合成して配送する機能を実行する場合、端末管理手段303は、動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aから広告表示スケジュールデータ10bを層間分離する機能を実行する。

【0105】伸長手段304は、圧縮符号化処理されている動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを復号化して伸長する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。このような伸長手段304は、ISDN回線11を介して送信されてくる圧縮後の動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを受信手段301が受信した場合、圧縮後の動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの伸長処理を実行して動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを生成する。これに応じて端末管理手段303が、受信した広告表示スケジュールデータ10bに応じて、大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021への動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの表示動作を制御する。すなわち、伸長機能を付加することにより、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定に呼応して、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報のようなコンテンツとしてセンターシステム20から圧縮状態で受け取ることができるようになる。また、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の緒時間の使用に伴うISDN回線11の使用料(電話代)のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の広告動画像コンテンツの伝送効率の高い配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応

を実現することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能(低稼働時間帯リモートキャスティング機能)を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0106】更に本実施形態の端末システム30は、センターシステム20から配信されてきた動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aが正常に大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示されているか否かを監視する遠隔監視機能を実現するために、遠隔監視用モニタカメラ305、静止画像圧縮符号化手段306、静止画像格納手段307、選択結果送信手段311、静止画像送信手段314を備えている。遠隔監視用モニタカメラ305は、大型プラズマディスプレイ3021における動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aの大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021への表示状況を静止画像として撮影して静止画像データを生成する機能を有し、具体的には、クライアントPCと通信可能なCCDカメラによって実現されている。静止画像圧縮符号化手段306は、撮影した静止画像データを圧縮符号化処理して圧縮静止画像データを生成する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。静止画像格納手段307は、圧縮静止画像データを格納する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータ内のRAMによって実現されている。静止画像送信手段314は、格納手段に格納された圧縮静止画像データをセンターシステム20に送信する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。これにより、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔監視する遠隔監視機能を付加することにより配信したコンテンツがコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30において本当に大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示されているか否かを送り手側で確認する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。すなわち、任意の端末システム30のディスプレイに表示される、現在から所定時間前までの画像を所定時間間隔でモニタできるようになるので、従来のような記録メディアの集配方式や一方向の配送方式では不可能な、端末システム30のディスプレイにコンテンツが正常に大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示されているかどうかをモニタするために、センターシステム20の監視用モニタを常時モニタする必要がなくなる

という機能や、圧縮した静止画像データを送信することによって動画像を送信する場合に比較してISDN回線11の使用効率を上げる機能を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【0107】端末システム30とセンターシステム20とは、動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aと文字情報10eとを大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示するスーパーインポーズ表示機能を実現することができる。このために、端末システム30は、文字情報送信手段308、認証送信手段309、端末システム選択手段310を備えている。文字情報送信手段308は、図1、図2あるいは図3に示すように、文字情報10eを作成して送信する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。認証送信手段309は、図1、図2あるいは図3に示すように、自己の認証データ10fと操作者の認証データ10fとを送信する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。端末システム選択手段310は、図1、図2あるいは図3に示すように、文字情報10eを大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示する広告動画像コンテンツ表示先のコンテンツ表示用の端末システム30を選択して選択データを生成する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータによって実現されている。選択結果送信手段311は、選択結果を送信する機能を有し、具体的には、クライアントPC内のマイクロコンピュータ、DSU、TAによって実現されている。これにより、任意の場所に設置された権利のある前記端末システム30から、権利のある者だけが、文字情報10eを大型プラズマディスプレイやオーロラビジョン等の表示ディスプレイ3021に表示したり、任意のコンテンツ表示用の端末システム30を選択して、そのディスプレイ302に表示させることができる。

【0108】文字情報10eは、データ量が小さいため、ISDN回線11でも、短時間に送信することができるので、リアルタイム性が要求される緊急情報の表示にも使用でき、特定の緊急情報を特定の地域にある前記端末システム30だけに表示することができる。更に、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況をセンターシステム20側で遠隔管理する機能を設け、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30の動作状況を個別に調べてコンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定した各端末システム30毎のきめ細かい配信管理、遠隔診断、遠隔メンテナンスを実行する機能を付加することが

できるようになる。更に、コンテンツの配信者の認証機能を設け、地震情報や電車事故等の緊急性の高い火災や地震等のコンテンツを他の広告コンテンツの表示に優先して実行するような緊急時対応機能と認証機能と連動させることにより、情報発信元の信頼性をチェックして情報の信頼度を向上させることができ、誤った緊急情報やいたずらの緊急情報が配信されてしまうような事態を回避できるセキュリティの高い配信機能を実現できるようになる。

10 【0109】また端末システム30は、着脱可能であって自由に読み出し可能な記憶手段312を有し、動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aが記憶された記憶手段312が装着された際に、記憶手段312から動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを読み出すメディアインタフェース機能を有し、具体的には、クライアントPC内にリムーバブルディスクを実装して実現している。すなわち、端末システム30にリムーバブルな記憶手段312を取り付け、これに配信された動画像広告向けコンテンツMPEG2データ10aを記録することによって、新しく端末システム30を設置する場合等に、コンテンツの送信の手間が省ける。また、端末システム30内のハードディスクに障害が発生した場合に、その代替メディアとして使用できる。

20 【0110】以上説明したように、本実施形態の端末システム30によれば、コンテンツ配信手段204が端末属性情報10cを用いて選定に呼応して、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報のようなコンテンツとしてセンターシステム20から受け取る場合に、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の輻雑時間の使用に伴うISDN回線11の使用料(電話代)のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯に圧縮後の広告動画像コンテンツの低稼働時間帯配信処理を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現することができるようになる。また、センターシステム20で表示スケジュールを決定し、送信した後は、端末システム30側での表示シーケンスをその都度、制御する必要がなくなるので、表示制御に関するセンターシステム20の負荷を軽減でき、1センターで多くの端末システム30の表示をコントロールすることができるようになる。

【0111】

【実施例】上述のマルチメディア自動配信システム10の仕様を実施例として以下に述べる。

[1] マルチメディア自動配信システム10の特徴
マルチメディア自動配信システム10の特徴を以下に述べる(図4、5参照)。

1. 高画質で低料金システム

50 DVD並みの映像である、6MbpsのMPEG2の広

告向けコンテンツデータ10aが使用可能

このまま送信すると、1端末システム30毎に高いコストの大容量回線を必要とするが、これをファイル転送によって送信する。リアルタイム表示処理に代えて、表示の不要な夜間を利用して送信し、スケジュール管理ソフトで端末システム30毎に個別のコンテンツ表示を実施する。

2. 遠隔監視機能

端末システム30に小型カメラ(遠隔監視用モニタカメラ305)を装備している。画面を常時監視し、数分から数十分に一回程度の間隔で画面表示状況を静止画でサーバセンターシステム20に送信できる。センターシステム20では、静止画サムネールを端末システム別あるいは端末システム群(グループ)別等で一覧表示し管理担当が監視可能である。

3. コンテンツ送信登録と端末システム30毎の表示スケジュールデータ10bの端末システム30別の個別管理ができる。端末システム30毎にどの時間帯があいっているかが確認でき、動画像コンテンツデータ10aを個別に表示設定できる。

[2] 利用形態

a. 端末システム30の設置場所(端末属性情報10cの一種): 駅/地下街/コンビニ/GSなど。以下に、マルチメディア自動配信システム10の第1実施例を詳説する。

【0112】(第1実施例)以下に、マルチメディア自動配信システム10の第1実施例を詳説する。

[3] センターシステム20(サーバPC)(図1, 6参照)

[3-1] 概要(図1, 6参照)

この実施例は、下記機能の特徴とするネットワーク配信/表示マルチメディア自動配信システム10のうち、サーバシステムに適用する。

[3-1-1] 全体マルチメディア自動配信システム10の機能概要

(3-1-1-1) 広告向けコンテンツデータ10aの通信回線11を利用した端末システム30への配信と端末システム30での自動表示機能

広告向けコンテンツデータ10aは、ISDN回線(64 or 128 Kbps)を使用して、表示時間の数倍~数10倍程度の時間をかけてサーバPC20から送信する。端末システム30では、この広告向けコンテンツデータ10aを蓄積し、指定されたスケジュールに従って表示する。

(3-1-1-2) 緊急時の文字メッセージ10eの表示機能: 地震等の緊急事態発生時の緊急情報や天気予報などのテンポラリな情報に対応する文字メッセージ10eを配信し、端末システム30側で表示する。

[3-1-2] 通信回線11: ISDN回線11(64 kbit/secまたは128 kbit/sec)

[3-1-3] 表示するコンテンツ: 動画、静止画、およびこれらを組み合わせたコンテンツデータ10a。

[3-1-4] 広告向けコンテンツデータ10aの種類

[3-1-4-1] 動画

a. 6 Mbps程度のMPEG2データを使用する。

b. 1広告向けコンテンツデータ10aの表示時間は、1~3分程度である。c. 1端末システム30に保管するコンテンツ数は、20~50本程度とする。

[3-1-4-2] 静止画

a. JPEGデータ。解像度はVGAレベルとする。

b. 連続表示時間の制限は設けない。(短時間の連続表示だけでなく、1日中連続して表示する場合もある)

[3-1-5] 緊急時の文字メッセージ10e

[3-1-5-1] 文字数は、5~30文字程度とする。

[3-1-5-2] 動画像コンテンツデータ10aにスーパーインポーズして表示する場合と、広告向けコンテンツデータ10aの表示を中断してプラズマディスプレイ3021の全画面に表示する場合の2通りがある。

[3-1-5-3] 通常表示する動画像コンテンツデータ10aと異なり、ある程度のリアルタイム性(送信後、数秒から数分後までに表示)が要求される。

[3-1-6] マルチメディア自動配信システム10の特徴

[3-1-6-1] スケジュールに従った表示機能を端末システム30が持つ。

[3-1-6-2] 運用コストが安価である。動画像コンテンツデータ10aを、夜間を含む低稼働時間帯に、時間をかけてゆっくり送信することができるので、高価な高速大容量の通信回線11を使用しなくてもよい。

[3-1-7] その他

[3-2] サーバPC20の機能分類(図1参照)

[3-2-1] コンテンツ管理機能

広告向けコンテンツデータ10aの登録(入力/削除/変更)機能

広告向けコンテンツデータ10aの検索/表示機能

[3-2-2] 端末システム管理機能

端末属性情報10cの登録(入力/削除/変更)機能

端末属性情報10cの検索/表示機能

[3-2-3] 端末システム制御機能

表示装置の電源オン/オフ機能

端末システム30との回線接続機能

[3-2-4] 表示スケジュール管理機能

設定(入力/削除/変更)機能

検索/表示機能

[3-2-5] 広告配信スケジュールデータ10dの管理機能

設定(入力/削除/変更)機能

検索／表示機能

[3-2-6] データ配信機能

広告向けコンテンツデータ10aの配信機能

[3-2-7] マルチメディア自動配信システム10の保守機能

サーバPC20の保守

表示用端末システム30の保守機能

文字情報10eの送信、端末システム30の保守機能

[3-2-8] セキュリティ管理機能

権限のないものの侵入や妨害を防止機能

[3-2-9] 緊急時文字情報10eの送信制御機能
認証機能

文字情報10eの送信機能

更に詳しく、各機能を説明する。(図6, 7, 8参照)

1. サーバPC20

1-1. コンテンツ管理機能(図6, 7, 8参照)

1-1-0. 概要

広告向けコンテンツデータ10aとクライアント名等の付加情報を対応付けて管理する。

1-1-1. 広告向けコンテンツデータ10aおよびその情報の登録

1. 登録

コンテンツ自身とその広告向けコンテンツデータ10aを登録する。広告向けコンテンツデータ10aには、下記(1)~(5)の情報を含むこと

(1) コンテンツ名(コンテンツ識別番号)

(2) サーバPC20への登録日時

(3) 顧客名(広告代理店/クライアント)

(4) 表示場所情報(端末属性情報10cの一種)

(5) データ種別(動画、静止画)

顧客名: クライアント名/広告代理店名 の2つ表示場所情報(端末属性情報10cの一種): エリア名/駅名/など複数を設定する。

2. 登録した広告向けコンテンツデータ10aは、編集/削除ができる。

1-1-2. 広告向けコンテンツデータ10aの検索/表示

1. 顧客名/端末システム名(端末属性情報10cの一種)/コンテンツ名による検索と検索結果を表示する。顧客名あるいは端末システム名(端末属性情報10cの一種)あるいはコンテンツ名を指定して検索し、その広告向けコンテンツデータ10aを表示できる。

1-2. 端末システム管理機能(図6, 7, 8参照)

1-2-0. 概要

1. 端末システム30を管理するために必要な情報の登録して管理を行う。

1-2-1. 端末属性情報10cの登録機能

1. 端末属性情報10cを登録する。端末属性情報には下記(1)~(7)の情報を含む。

(1) 端末システム名(端末属性情報10cの一種)

(端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種))

(2) 電話番号(端末属性情報10cの一種)

(3) 表示場所情報(端末属性情報10cの一種)

(4) 広告向けコンテンツデータ10a(1-1-1. の1参照)

(5) 広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュール(1-4-1. 参照)

(6) 広告向けコンテンツデータ10aの広告配信スケジュールデータ10d(1-5-1. 参照)

2. 登録した端末属性情報10cは、編集/削除ができる。

1-2-2. 端末属性情報10cの検索/表示機能

1. 端末システム名(端末属性情報10cの一種)を指定して、その端末属性情報10cを表示することができる。

1-3. 端末システム30の遠隔制御機能(図6, 7, 8参照)

1-3-0. 概要

1. 表示装置(プラズマディスプレイ3021)のオン/オフ時刻の設定機能を備えている。

2. 端末システム30との自動回線接続機能を備えている。

1-3-1. 端末システム30のオン/オフ制御機能

1. 任意の端末システム30について、プラズマディスプレイ3021のオン/オフ時刻の設定を行う。

(1) 端末システム30毎にオン/オフする時刻を設定できる。

(2) サーバPC20でのオペレータ操作によるオン/オフも随時可能である。

1-3-2. 端末システム30への接続機能

1. 端末システム30との回線接続手段として、

(1) 端末システム30の電話番号(端末属性情報10cの一種)の指定

(2) 端末システム30の指定のいずれの方法も可能である。

広告向けコンテンツデータ10a等の自動配信時の回線接続は、広告配信スケジュールデータ10dの設定内容によって自動的に行われる。

1-4. 表示スケジュールデータ10bの設定/管理機能(図6, 7, 8参照)

1-4-0. 概要

1. 動画像コンテンツデータ10aを表示する端末システム30/表示時間等を表示スケジュールとして設定する。

1-4-1. 表示スケジュールデータ10bの設定機能

1. 端末システム30に対して送信する、各広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュールデータ10bの設定を行う。設定内情の変更/削除ができる。

2. 表示スケジュールデータ10bは、端末システム3

0の識別番号(端末属性情報10cの一種)/コンテンツ名/再生日時帯/再生回数を含む。

3. 送信済の表示スケジュールデータ10bの変更/削除ができる。

1-4-2. 表示スケジュールデータ10bの検索/表示機能

1. 1-4-1. で設定した表示スケジュールについて、少なくとも、顧客名/端末システム名(端末属性情報10cの一種)/コンテンツ名/表示日を指定して検索し、その結果を表示できる。

1-5. 広告配信スケジュールデータ10dの設定/管理機能(図6, 7, 8参照)

1-5-0. 概要

サーバPC20から書く端末システム30に、動画コンテンツデータ10aを送信する時間を広告配信スケジュールデータ10dとして設定する。広告配信スケジュールデータ10dは、予め定められた日時に、サーバPC20から端末システム30に動画コンテンツデータ10aを自動で送信するために設定する。通常は、動画コンテンツデータ10aを表示しない時間帯を使って送信する。

1-5-1. 広告配信スケジュールデータ10dの登録機能

1. 広告配信スケジュールデータ10dの設定を行う。設定内容の変更/削除ができる。

2. 広告配信スケジュールデータ10dは、送信端末システム名(端末属性情報10cの一種)/送信コンテンツ名/顧客名/送信日時を含む。

1-5-2. 広告配信スケジュールデータ10dの検索/表示機能

1. 1-5-1. で設定した各端末システム30毎の広告配信スケジュールデータ10d情報について、少なくとも、顧客名/端末システム名(端末属性情報10cの一種)/コンテンツ名/配信日を指定して検索し、結果を表示できる。

1-5-3. 配信時間の計算機能

1. 配信時間の計算/結果表示機能

(1) 設定した広告配信スケジュールデータ10dに対して、各端末システム30毎に配信時間(開始時間、終了時間、配信合計時間)の計算とその結果の表示ができる。

(2) 動画コンテンツデータ10a毎の配信時間を予め計算し、結果を表示できる。

1-6. データの配信機能(図6, 7, 8参照)

1-6-1. 広告向けコンテンツデータ10aの配信機能

1. 1-5-1. で設定された広告配信スケジュールデータ10dに従って、表示スケジュールデータ10bおよび表示する動画コンテンツデータ10aを、指定された端末システム30に動的に送信する。

2. 端末システム30へのデータ送信は、広告配信スケジュールデータ10dによる自動送信以外に、サーバ上からのマニュアル操作による送信もできる。

1-7. 保守/管理機能(図6, 7, 8参照)

1-7-0. 概要

マルチメディア自動配信システム10の保守/管理に必要なログの記録とそれに対応する処理を行う。マルチメディア自動配信システム10の動作状況について必要なものについては、随時、対応する内容の表示を行う。必要に応じて警告も行うこと。

1-7-1. サーバPC20の保守機能

1. データのバックアップ機能

必要なデータのバックアップを定期/随時行うことができる。登録データのバックアップなど。

2. 必要なサーバPC20の動作テストを行い、対応するメッセージの表示を行うとともに、エラーが発生した場合は、警告を行うこと。

3. 保守データとして必要な情報は、記録紙、その内容を表示/出力できる。記録情報には、下記内容を含む。

(1) 該当コンテンツ名

(2) 該当コンテンツ種別

(3) イベント発生時間

(4) エラーの場合は、エラーからの復帰日時

(5) イベントの内容

(6) 該当端末属性情報10c

1-7-2. 表示用の端末システム30の保守機能

1. ログ情報の記録機能

端末システム30で記録されたログを受信し、記録できる。

1-7-3. 文字情報10e送信端末システム30の保守

1. 文字情報10e送信に関する情報を記録/表示する。下記、項目(1)~(4)を含む。

(1) 文字情報10eの内容

(2) 送受信日時

(3) 送信元端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)

(4) 送信端末システム30からの送信者識別番号

1-8. セキュリティ機能(図6, 7, 8参照)

1-8-0. 概要

1. 外部および内部からの不正なアクセスからデータを守る手段を設ける。

1-8-1. セキュリティ機能とサーバPC20へのアクセス権限

1. サーバPC20へのアクセス権限のないものによる、サーバPC20へのアクセスや妨害を防止する機能を付加する。

1-9. 緊急時文字情報10eの送信機能(図6, 7, 8参照)

1-9-0. 概要

緊急時等に表示する文字情報10eは、文字情報10e送信用の専用の端末システム30からサーバPC20經由で表示用の端末システム30に送信されて表示される。この場合、端末システム30に文字情報10eが表示されるのは、権限のある端末システム30と操作者であることをサーバPC20が認証した場合のみとする。

1-9-1. 認証機能と送信機能

1. 専用の端末システム30からの送信要求に対して、認証を行う。認証の結果、OKであれば、送信の中継を行い、該当端末システム30に文字情報10eを送信する。NGであれば、送信の中継は行わない。端末システム30の認証手段は、コスト/性能を考慮して適切なものを採用する。

2. エンコードシステム(図6, 7, 8参照)

2-1. 広告向けコンテンツデータ10aの作成機能
別途用意してある、エンコードシステムによって行う。

1. 画像データのエンコード

(1) MPEG2エンコードについては、指定されたエンコードシステムを使用して行う。

(2) MPEG2、JPEG共指定されたエンコードパラメータに従ってエンコードを行う。

3. サーバPC20の運用イメージ(図2参照)

1. 広告向けコンテンツデータ10aの配送機能

(1) 別業者によって、作成された広告向けコンテンツデータ10aをサーバセンターシステム20のメディアに格納する。

(2) オペレータは、画面上で、広告向けコンテンツデータ10a、表示スケジュール、広告配信スケジュールデータ10d、端末属性情報10cを入力する。

(3) 設定された、広告向けコンテンツデータ10aおよび表示スケジュールデータ10bは、広告配信スケジュールデータ10dによって、自動的に表示用の端末システム30に送信される。

[4] 端末システム30(クライアントPC)(図6, 7, 9, 10参照)

以下に、端末システム30に第1実施例を説明する。

[4-1] 概要

第1実施例の端末システム30は、下記機能の特徴とするネットワーク配信/表示マルチメディア自動配信システム10のうち、端末システム30(コンテンツ表示用の端末システム30および、文字情報10e作成・送信端末システム30)に適用する。

[4-1-1] 全体マルチメディア自動配信システム10の機能概要

(1) 広告向けコンテンツデータ10aの通信回線11を利用した端末システム30への配信と端末システム30での自動表示機能を備えている。広告向けコンテンツデータ10aは、ISDN回線(64or128Kbps)を使用して、表示時間の数倍~数10倍程度の時間をかけてサーバPC20から送信する。端末システム30

0では、この広告向けコンテンツデータ10aを蓄積し、指定されたスケジュールに従って表示する。

(2) 緊急時の文字メッセージ10eの表示機能: 地震等の緊急事態発生時に、対応する文字メッセージ10eを配信し、端末システム30側で表示する。

[4-1-2] 通信回線11: ISDN回線11(64kbit/secまたは128kbit/sec)

[4-1-3] 表示するコンテンツ: 動画、静止画、およびこれらを組み合わせたコンテンツ。

[4-1-4] 広告向けコンテンツデータ10aの種類

(1) 動画

a. 6Mbps程度のMPEG2データ

b. 1広告向けコンテンツデータ10aの表示時間は、1~3分程度とする。

c. 1端末システム30に保管するコンテンツ数は、20~50本程度とする。

(2) 静止画

a. JPEGデータ。解像度はVGAレベルとする。

b. 連続表示時間の制限は設けない。(短時間の連続表示だけでなく、1日中連続して表示する場合もある)

[4-1-5] 緊急時の文字メッセージ10e

(1) 文字数は、5~30文字程度とする。

(2) 動画像コンテンツデータ10aにスーパーインポーズして表示する場合と、広告向けコンテンツデータ10aの表示を中断してプラズマディスプレイ3021の全画面に表示する場合の2通りがある。

(3) 通常表示する動画像コンテンツデータ10aと異なり、ある程度のリアルタイム性(送信後、数秒から数分後までに表示)が要求される。

[4-1-6] マルチメディア自動配信システム10の特徴

(1) スケジュールに従った表示機能を端末システム30が持つ。

(2) 運用コストが安価である。動画像コンテンツデータ10aを、夜間を含む低稼働時間帯に、時間をかけてゆっくり送信することができるので、高価な高速大容量の通信回線11を使用しなくてもよい。更に詳しく、各機能を説明する。(図6, 7, 9, 10参照)

1. 表示用の端末システム30

1-1. コンテンツ表示

1-1-0. 基本機能

サーバPC20から送信される動画像コンテンツデータ10aと表示スケジュールデータ10bを受信し、表示スケジュールデータ10bで指定されているスケジュールに従って動画像コンテンツデータ10aを表示する。

1-1-1. データの受信/表示機能

1. 動画像コンテンツデータ10aと表示スケジュールデータ10bの受信と保管する。サーバPC20から送信されてきたデータを受信し、保管する。

2. 動画像コンテンツデータ10aを表示する。受信した表示スケジュールに従って、動画像コンテンツデータ10aを表示する。

3. スケジュールデータ(表示スケジュールデータ10b)/広告向けコンテンツデータ10a共、サーバPC20から変更指示があった場合は対応できるようにしておく。

1-1-2. データの削除機能

1. すべてのスケジュールを完了したコンテンツ/表示スケジュールデータ10bは削除する。

1-2. 緊急時文字情報10eの表示機能

1-2-0. 基本機能

緊急時等に、専用の端末システム30からサーバPC20経由で送信される文字情報10eと表示スケジュールデータ10bを受信し、表示スケジュールデータ10bで指定されているスケジュールに従って、文字情報10eを表示する。

1-2-1. データの受信/表示機能

1. 文字情報10eと表示スケジュールデータ10bの受信機能と保管機能サーバPC20から送信されてきたデータを受信し、保管する。

2. 文字動画像コンテンツデータ10aを表示する。受信した表示スケジュールに従って、文字情報10eを表示する。

1-2-2. 文字情報10eの表示方法

1. 専用の端末システム30からの指示によって、文字情報10eの表示方法を変更できる。表示方法は下記2通り。

(1) 表示中の画像にスーパーインポーズして表示
広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュールデータ10bの変更はしない。

(2) 画面に文字のみ表示機能

動画像コンテンツデータ10aを表示中はその表示を中止して表示するが、中止されたコンテンツは、後戻りをして表示することはしない。

1-3. 端末システム30の保守/管理機能

1-3-0. 基本機能

1. 端末属性情報10cの管理を行う。
2. 端末システム30の保守/管理するために必要なログを記録し、サーバPC20に送信する。サーバPC20からの送信要求に応じて送信できる。尚、保守/管理上必要なデータについては、端末システム30上でのオペレータ操作により、アクセスすることができる。

1-3-1. 端末システム30の管理機能

1. 端末システム30の登録機能

サーバPC20からの指示、または端末システム30上でのオペレータの操作により下記情報を設定できる。登録以外に追加登録/登録内容の変更/削除ができる。

(1) 端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)

(2) 電話番号(端末属性情報10cの一種)

(3) 設置場所(端末属性情報10cの一種)

(4) 表示装置の種類(プラズマディスプレイ302/ポスタービジョン等)

(5) 双子、三つ子
設置時の相手端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)

端末システム30の識別番号、重複がないように設定される。また、登録される内容がサーバPC20と端末システム30で不一致がないように設定される。

10 1-3-2. ログ情報の保管とサーバPC20への送信機能

1. ログ情報と送信タイミング

動作中に発生したイベントについて、そのログ情報を記録する。イベント内容の他にイベントが発生した時間/端末システム30/コンテンツ/クライアントが特定できるようにしておく。

(1) 端末システム30PCのエラー

(2) 緊急時文字情報10e表示状況

20 上記以外でも、端末システム30の保守/管理上、必要なログとそれに対応する適切な処理について、漏れのないように実施する。

1-4. セキュリティ機能

1-4-0. 基本機能

1. 外部からの侵入等に対するセキュリティを確保する手段を設ける。また各端末システム30がサーバPC20へのアクセス権限を持つ。

1-4-1. セキュリティ機能とサーバPC20へのアクセス権限

1. ネットワークからの侵入や妨害に対するセキュリティ権限のない者のネットワーク経由での端末システム30への侵入や表示の妨害を防ぐ。費用(開発/運用コスト)対性能を考慮して適切な手段で実現する。

2. (端末システム30上で) 端末システム30の操作者についてアクセス権限を設定する。

3. サーバPC20へのアクセス権限

権限のない端末システム30は、サーバPC20にアクセスすることができない。サーバPC20からみて、権限をもつ端末システム30とそうでない端末システム30が見分けられる仕組みをもつ。

40 1-5. その他の機能

1-5-0. 基本機能

1. 表示装置(プラズマディスプレイ3021)の電源のオン/オフをサーバPC20から指示されたスケジュールに従って行う。

1-5-1. 端末システム30の電源のオン/オフ機能

1. 表示装置(プラズマディスプレイ3021)について、サーバPC20で予め設定された時刻でのオン/オフとサーバPC20でのマニュアル操作の2通りによるオン/オフが可能。

50 2. 緊急時文字情報10eの作成/送信機能

2-1. 文字情報10eの送信

2-1-0. 基本機能

1. 緊急事態等が発生した場合に、対応する文字情報10eを、サーバPC20経由で表示用の端末システム30に送信する。この際、端末システム30および、操作者のアクセス権限が設定されている。サーバPC20側では、アクセス権が認められた場合のみ、文字情報10eを表示用の端末システム30に送信する。

2-1-1. 文字情報10eの作成機能

1. 文字情報10eは、マニュアル入力によって作成したものと、別途作成済みのデータから選択して使用することができる。

2. 文字情報10eの登録/編集/削除ができる。なお、別途作成済みのデータとは、別システムで作成したデータを含む。

2-1-2. 表示スケジュールデータ10bの作成/表示制御機能

1. 表示スケジュールデータ10bの作成機能

表示スケジュールデータ10bには、表示開始時間/表示終了時間/送信先端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)が指定される。スケジュールの登録/編集/削除ができる。

2. モニタへの表示方法の設定機能

(1) 全画面表示/スーパーインポーズの切り換えを設定できる。2-1-3. データの送信機能

1. 表示用の端末システム30が文字情報10eを表示するために必要なデータ(文字情報10e/表示スケジュール/表示制御情報/認証データ等)をサーバPC20に送信する。

2-2. セキュリティ機能

2-2-0. 基本機能

外部からの侵入等や、内部からの不正な操作に対するセキュリティを確保する手段を設ける。なお、セキュリティ管理は、発信専用での対処でも可。

2-2-1. セキュリティ機能とサーバPC20へのアクセス権限

1. ネットワークからの侵入や妨害に対するセキュリティ

権限のない者のネットワーク経由での端末システム30への侵入や表示の妨害を防ぐ。費用(開発/運用コスト)対性能を考慮して適切な手段で実現する。

2. (端末システム30上で)端末システム30の操作者についてアクセス権限を設定する。

3. サーバPC20へのアクセス権限

権限のない端末システム30および、操作者は、サーバPC20にアクセスすることができない。(サーバPC20からみて、権限をもつ端末システム30とそうでない端末システム30が見分けられる仕組みをもつこと)

3. 送信データの構成

3-1. データの種類

3-1-0. 基本機能

すべてのデータについて、付加情報を含むデータフォーマットの仕様および、サーバPC20とのI/F仕様を作成する。

3-1-1. 広告向けコンテンツデータ10a

1. 動画(MPEG2)、静止画(JPEG)

2. 個々のコンテンツは識別番号番号をもつ

3. 付加情報として、コンテンツ名/クライアント名/登録日/対象端末システム30群/データ種別が含まれている。

3-1-2. 広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュールデータ10b

1. 開始年月日時刻/終了年月日時刻/繰り返し回数等により、スムーズに指定の順番でコンテンツが表示されるようなデータ構成とする。対象コンテンツが表示される月日、曜日、時間帯、繰り返し回数等は、顧客が指定する。

【0113】(第2実施例)以下に、マルチメディア自動配信システム10の第2実施例を詳説する。(図1

1, 12, 13, 14参照)

センターシステム20(サーバPC)の機能と構成は第1実施例と同様なので説明を省略し、端末システム30の説明を行う。

【5】端末システム30(クライアントPC)

【5-1】 概要

【5-1-1】 マルチメディア自動配信システム10の機能概要: この実施例が対象とするシステムは、下記(1)と(2)を主な機能とするネットワーク配信型の表示システムである。

(1) 表示用マルチメディアデータの通信回線11を利用した端末システム30への配信と端末システム30での自動表示機能

マルチメディアデータは、ISDN回線(64or128Kbps)を使用して、表示時間の数倍~数10倍程度の時間をかけてサーバPC20から送信する。端末システム30では、この動画像コンテンツデータ10aを蓄積し、指定されたスケジュールに従って表示する。

(2) 緊急時の文字メッセージ10eの表示機能: 地震等の緊急事態発生時に、対応する文字メッセージ10eを表示する。

【5-1-2】 表示用の端末システム30の設置場所(端末属性情報10cの一種)あるいは設置台数: 屋内だけでなく屋外にも設置する。設置台数は、10台/100台程度の2通りを想定可能である。

【5-1-3】 通信回線11: ISDN回線11(64kbit/secまたは128kbit/sec)とPIAFS通信の両方をサポートする。

【5-1-4】 表示するコンテンツ: 動画、静止画、音声、およびこれらを組み合わせたコンテンツ。

【5-1-5】 広告向けコンテンツデータ10aの種

類

(1) 動画

- a. 6Mbps程度のMPEGデータ(動画コンテンツデータ10aの一形態)
- b. 1広告向けコンテンツデータ10aの表示時間は、1〜3分程度とする。
- c. 1端末システム30に保管するコンテンツ数は、20〜50本程度とする。

(2) 静止画

- a. JPEGデータ。解像度はVGAレベルとする。
- b. 連続表示時間の制限は設けない。(短時間の連続表示だけでなく、1日中連続して表示する場合もある)

(3) 音声

- a. データフォーマットの種類は未検討
- b. 動画、静止画との組み合わせとなる場合と、音声単独の場合とがある。

[5-1-6] 緊急時の文字メッセージ10e

(1) 文字数は、5〜30文字程度とする。

- (2) 動画コンテンツデータ10aにスーパーインポーズして表示する場合と、広告向けコンテンツデータ10aの表示を中断してプラズマディスプレイ3021の全画面に表示する場合の2通りがある。

- (3) 通常表示する動画コンテンツデータ10aと異なり、ある程度のリアルタイム性(送信後、数秒から数分後までに表示)が要求される。

[5-1-7] マルチメディア自動配信システム10の特徴

- (1) スケジュールに従った表示機能を端末システム30が持つ。

- (2) 運用コストが安価である。動画コンテンツデータ10aを、夜間を含む低稼働時間帯に、時間をかけてゆっくり送信することができるので、高価な高速大容量の通信回線11を使用しなくてもよい。

[5-2] その他

- 更に詳しく、第2実施例の端末システム30の諸機能を説明する。

1. 端末システム30の諸機能

1-1. コンテンツ表示機能

1-1-0. 概要

- サーバPC20から送信される動画コンテンツデータ10aと表示スケジュールデータ10bを受信し、表示スケジュールデータ10bで指定されているスケジュールに従って動画コンテンツデータ10aを表示する。

1-1-1. データの受信/表示機能

- 1. 動画コンテンツデータ10aと表示スケジュールデータ10bの受信と保管

- サーバPC20から送信されてきたデータを受信し、保管する。広告向けコンテンツデータ10aのデータフォーマットをチェックし、正常でない場合は、サーバPC20に通知する。

- 2. 動画コンテンツデータ10aを表示する。受信した表示スケジュールに従って、動画コンテンツデータ10aを表示する。

- 3. スケジュールデータ/広告向けコンテンツデータ10a共、サーバPC20から変更指示があった場合は対応できるようにしておく。

1-1-2. データの削除機能

- 1. すべてのスケジュールを完了したコンテンツ/表示スケジュールデータ10bは削除する。

1-2. 緊急時文字情報10eの表示機能

1-2-0. 概要

- 緊急時等に、専用の端末システム30からサーバPC20経由で送信される文字情報10eと表示スケジュールおよび、文字表示制御情報を受信し、表示スケジュールデータ10bで指定されているスケジュールに従って、文字情報10eを表示する。

1-2-1. データの受信/表示機能

- 1. 文字情報10eと表示スケジュールデータ10bおよび、表示制御情報の受信と保管

- サーバPC20から送信されてきたデータを受信し、保管する。

- 2. 文字動画コンテンツデータ10aを表示する。受信した表示スケジュールに従って、文字情報10eを表示する。

1-2-2. 文字情報10eの表示方法

- 1. 文字表示制御情報に従って、文字情報10eを表示する。

- 文字表示制御情報の内容は、

- (1) 表示中の画像にスーパーインポーズして表示広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュールデータ10bの変更はしない。

(2) 画面に文字のみ表示

- 動画コンテンツデータ10aを表示中はその表示を中止して表示するが、中止されたコンテンツは、後戻りをして表示することはしない。

(3) 文字の大きさ

1-3. 端末システム30の保守/管理機能

1-3-0. 概要

- 1. 端末属性情報10cの管理を行う。

- 2. 端末システム30の保守/管理するために必要なログを記録し、サーバPC20に送信する。サーバPC20への送信は、端末システム30から自発的に送信する場合と、サーバPC20からの送信要求に従って送信する場合とがある。

- 3. 診断機能として、自己診断機能とリモート診断機能がある。尚、保守/管理上必要なデータについては、端末システム30上でのオペレータ操作により、アクセスすることができる。

1-3-1. 端末システム30の管理機能

- 1. 端末システム30の登録機能

サーバPC20からの指示、または端末システム30上でのオペレータの操作により下記情報を設定できる。登録以外に追加登録/登録内容の変更/削除ができる。

(1) 端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)

(2) 電話番号(端末属性情報10cの一種)

(3) 設置場所(端末属性情報10cの一種)

(4) 表示装置の種類(プラズマディスプレイ302/ポスタービジョン等)

(5) 双子、三つ子

設置時の相手端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)

端末システム30の識別番号、重複がないように設定される。また、登録される内容がサーバPC20と端末システム30で不一致がないように設定される。

1-3-2. システム診断機能

1. 自己診断機能とリモート診断機能を備えている。

自己診断機能: 端末システム30自身が自動で行う動作テスト

リモート診断機能: サーバPC20がリモート制御によって行う端末システム30の動作テスト

下記テストを行い、必要なログを記録するとともに、結果をサーバPC20に送信する。

(1) サーバPC20との通信テスト

(2) 広告向けコンテンツデータ10aの表示テスト

(3) モニタカメラ動作テスト(リモート診断の場合は、撮影画をサーバPC20に送信するテストも含まれる)

(4) 文字情報10e表示テスト

(5) 上記以外に必要なシステム診断テスト

2. 自己診断を行う時間は、端末システム30側、サーバPC20側のどちらからでも設定可能である。

3. 自己診断機能は、端末システム30上でのオペレータ操作によっても可能である。

1-3-3. ログ情報の保管とサーバPC20への送信

1. ログ情報と送信タイミング

1-3-2. の診断テストの結果や、動作中に発生したイベントについて、そのログ情報を記録する。イベント内容の他にイベントが発生した時間/端末システム30/コンテンツ/クライアントが特定できるようにしておく。

(1) 通信エラー(エラー発生時、随時送信)

(2) 端末システム30側の停電(停電時、随時送信)

(3) 端末システム30PCのエラー(エラー発生時、随時送信)

(4) 緊急時文字情報10e送信発生状況(毎日表示終了後サーバPC20に送信)

(5) 表示装置の表示積算時間(表示装置の交換時期を知ることが出来るようにするため)

上記以外でも、端末システム30の保守/管理上、必要なログとそれに対応する適切な処理について、漏れのな

いように実施する。

1-3-4. 停電対策機能

1. 無停電電源を使用して、停電時の対策を行う。

2. 長時間の停電等の場合のような無停電電源装置による対策が不能な場合に備えて、サーバPC20からのリモート操作/端末システム30上でのオペレータの操作のいずれかの方法で端末システム30PCの再立ち上げが可能である。

1-3-5. 端末システム30ソフトのリモートメンテ

1. サーバPC20から、リモートで端末システム30のソフトのバージョンアップ/メンテナンス/インストール/設定ができる。

備考: 市販のリモートアクセスソフトを使用する場合、インストールする端末システム30の指定可。

1-3-6. スケジュールデータの送信

1. 端末システム30に設定されている表示スケジュールデータ10bをサーバPC20の要求に応じてサーバPC20に送信することができる。

1-4. セキュリティ機能

1-4-0. 概要

1. 外部からの侵入等に対するセキュリティを確保する手段を設ける。また各端末システム30がサーバPC20へのアクセス権限を持つ。

1-4-1. セキュリティ機能とサーバPC20へのアクセス権限

1. ネットワークからの侵入や妨害に対するセキュリティ

権限のない者のネットワーク経由での端末システム30への侵入や表示の妨害を防ぐ。費用(開発/運用コスト)対性能を考慮して適切な手段で実現する。

2. (端末システム30上で) 端末システム30の操作者についてアクセス権限を設定する。

3. サーバPC20へのアクセス権限

権限のない端末システム30は、サーバPC20にアクセスすることができないこと。(サーバPC20からみて、権限をもつ端末システム30とそうでない端末システム30が見分けられる仕組みをもつこと)

1-5. その他の機能

1-5-0. 概要

1. サーバPC20と端末システム30間の時間の同期をとる。

2. 端末システム30の電源のオン/オフをサーバPC20から指示されたスケジュールに従って行う。

3. サーバPC20からの指示に従って、使用する表示装置を切り換える。

4. 表示画像をカメラで撮影し、サーバPC20に送信する。

1-5-1. 端末システム30の時間修正機能

マルチメディア自動配信システム10の時計の調整を行う。

65

1. サーバPC20と端末システム30間の時間差：±5秒以内？
2. 双子／三つ子の各端末システム30間の時間差：±2秒以内？
3. サーバ間の時間差（サーバPC20が複数ある場合）：±5秒以内？
- 1-5-2. 端末システム30の電源のオン／オフ機能
端末システム30PCと表示装置（プラズマディスプレイ3021）について独立に設定される。
1. 表示装置は、サーバPC20で予め設定された時刻でのオン／オフとサーバPC20でのマニュアル操作の2通りによるオン／オフが可能。
2. 端末システム30のPCは、サーバPC20でのオペレータ操作によるオン／オフが可能。
- 1-5-3. 表示装置の切り換え
サーバPC20からの切り換え指示、あるいは端末システム30側での操作により、コンテンツ表示用の表示用の端末システム30とTVモニタの選択ができる。
2. 緊急時文字情報10eの作成／送信機能
- 2-1. 文字情報10eの送信機能
- 2-1-0. 概要
文字情報10eの作成／送信の具体的手段は、詳細仕様にて設定する。（専用の端末システム30の設置場所（端末属性情報10cの一種）あるいは設置台数／通信手段等が未検討のため）
この項目は、専用の端末システム30を使用することを前提とした実施例である。
1. 緊急事態等が発生した場合に、対応する文字情報10eを、サーバPC20経由で表示用の端末システム30に送信する。この際、端末システム30および、操作者の認証データをサーバPC20側に送信する。サーバPC20側では、認証がOKの場合のみ、文字情報10eを表示用端末システム30に送信する。
- 2-1-1. 文字情報10eの作成機能
1. 文字情報10eは、マニュアル入力によって作成したものと、別途作成済みのデータから選択して使用することができる。
2. 文字情報10eの登録／編集／削除ができる。
備考：別途作成済みのデータとは、別システムで作成したデータを含む。
- 2-1-2. 表示スケジュールデータ10bの作成／表示制御機能
1. 表示スケジュールデータ10bの作成機能
表示スケジュールデータ10bには、表示開始時間／表示終了時間／送信先端末システム30の識別番号（端末属性情報10cの一種）が指定される。スケジュールの登録／編集／削除ができる。
2. モニタへの表示方法の設定機能
- (1) 全画面表示／スーパーインポーズの切り換えを設定できる。

66

- (2) 文字の大きさを設定できる。
- 2-1-3. データの送信機能
1. 表示用の端末システム30が文字情報10eを表示するために必要なデータ（文字情報10e／表示スケジュール／表示制御情報／認証データ等）をサーバPC20に送信する。
- 2-2. 専用の端末システム30の保守／管理機能
- 2-2-0. 概要
1. 端末属性情報10cの管理を行う。
2. 必要なマルチメディア自動配信システム10の診断を行う。端末システム30の自己診断機能とリモート診断機能がある。
- 2-2-1. 端末システム30の管理機能
1. 端末属性情報10cの管理機能
端末システム30を管理するために必要な端末属性情報10cを登録する。新規登録の他に、登録内容の変更／削除ができる。端末属性情報10cはサーバPC20に登録される内容と不一致がないこと。
- 2-2-2. システム診断機能
1. 自己診断機能とリモート診断機能を備えている。
- (1) サーバPC20との通信テスト
- (2) データ送信テスト
- (3) 上記以外に必要なシステム診断テスト
- 2-3. セキュリティ機能
- 2-3-0. 概要
外部からの侵入等に対するセキュリティを確保する手段を設ける。また、文字情報10eを送信する場合は、サーバPC20の認証を得るようにする。
- 2-3-1. セキュリティ機能とサーバPC20へのアクセス権限
1. ネットワークからの侵入や妨害に対するセキュリティ
権限のない者のネットワーク経由での端末システム30への侵入や表示の妨害を防ぐ。費用（開発／運用コスト）対性能を考慮して適切な手段で実現する。
2. （端末システム30上で）端末システム30の操作者についてアクセス権限を設定する。
3. サーバPC20へのアクセス権限
権限のない端末システム30および、操作者は、サーバPC20にアクセスすることができないこと。なお、サーバPC20からみて、権限をもつ端末システム30とそうでない端末システム30が見分けられる仕組みをもつ。
3. 送信データの構成
- 3-1. データの種類
- 3-1-0. 概要
すべてのデータについて、付加情報を含むデータフォーマットの仕様および、サーバPC20とのI/F仕様を作成する。
- 3-1-1. 広告向けコンテンツデータ10a

67

1. 動画(MPEG2)、静止画(JPEG)、音声
2. 個々のコンテンツは識別番号番号をもつ
3. 付加情報として、コンテンツ名/クライアント名/登録日/対象端末システム30群/データ種別が含まれている。

3-1-2. 広告向けコンテンツデータ10aの表示スケジュールデータ10b

1. 開始年月日時刻/終了年月日時刻/繰り返し回数等により、スムーズに指定の順番でコンテンツが表示されるようなデータ構成とする。対象コンテンツが表示される月日、曜日、時間帯、繰り返し回数等は、顧客が指定する。

3-1-3. 文字情報10e

1. 個々の文字情報10eは識別番号番号をもつ
2. 付加情報として、送信日時/表示日時/送信端末システム30の識別番号(端末属性情報10cの一種)が含まれている。

【0114】

【発明の効果】本発明によれば、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムから各端末システムに配信する場合であっても、コンテンツの配信時間が飛躍的に長くなるため伝送網の長時間の使用に伴う回線使用料のアップにつながるような昼間を避けて、比較的通信料の安い時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。更に、マルチメディアに対応したデータ量の多い数100MB程度の動画像情報や高精細画像を、商品の宣伝、自治体のお知らせ、交通情報、地域の天気予報としてセンターシステムから各端末システムに配信する場合であっても、各端末システムが停止している時間帯にコンテンツの配送を行うことにより、各端末システムに高い処理能力を要求することなく、また伝送網に高いデータ伝送能力を要求することなく、すなわち、各端末システムの高速化に伴うコストアップや、高速伝送網の使用に伴う回線使用料のアップを回避して、安価に、動画像対応や高画質化対応等のマルチメディア対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。更に、コンテンツの配信スケジュールを管理する機能を設け、コンテンツの内容を季節、日月、曜日、各端末システムの配置されている場所等に合わせてコンテンツの内容を各端末システムの特徴(端末属性やディスプレイサイズの違い)毎に個別に変更するようなスケジューリング対応を実現する低稼働時間帯リモートキャスティング機能を付加することができるようになる。その結果、MO等の磁気光記憶手段や磁気ディスク(ハードディスク)等の磁気記憶手段に代表される記

68

録メディアにコンテンツをセンターシステム側で記録するような時間や人的コストを無くし、またこの記録メディアを人手を介してクライアント側の端末システムの設置場所まで配達するような搬送(運搬)時間や運送コストや人的コストを無くし、記録メディアを端末システムの読み取り装置にローディングして記録メディア内のコンテンツを端末システムに読み込ませるような手間を省き、その結果、コンテンツの記録や読み込みにかかる時間や人的コスト、また記録メディアの搬送(運搬)にかかる時間や人的コストを削減する低稼働時間帯リモートキャスティング機能(遠隔配信機能)を付加することができるようになる。すなわち、従来のような記録メディアの集配方式や一方の配送方式では不可能な、高画質動画像の高度な遠隔配送機能(低稼働時間帯リモートキャスティング機能)を、既存のインフラストラクチャを活用して経済的に成立させることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のマルチメディア自動配信システムのセンターシステム(サーバPC)の諸機能一覧である。

【図2】図1のセンターシステム(サーバPC)の諸機能を説明するための基本概念図である。

【図3】図1のマルチメディア自動配信システムの一実施形態であって、その運用形態を説明している。

【図4】図1のマルチメディア自動配信システムの運用形態の第1実施例を説明している。

【図5】図1のマルチメディア自動配信システムの運用形態の第1実施例を説明している。

【図6】図1のマルチメディア自動配信システムの構成の第1実施例を説明している。

【図7】図6のマルチメディア自動配信システムにおける広告向けコンテンツデータの配信形態を説明している。

【図8】PCサーバの各機能の実行時のデータフローを説明している。

【図9】図6のマルチメディア自動配信システムにおける広告向けコンテンツデータの配信形態を説明している。

【図10】停電の発生や何らかのトラブルで表示が中断された場合の表示シーケンスである。

【図11】図1のマルチメディア自動配信システムの構成の第2実施例を説明している。

【図12】図11のマルチメディア自動配信システムにおける動画像コンテンツデータのデータフローを説明している。

【図13】図11のマルチメディア自動配信システムにおけるPCサーバの各機能の実行時のデータフローを説明している。

【図14】図11のマルチメディア自動配信システムにおける広告向けコンテンツデータの配信形態を説明している。

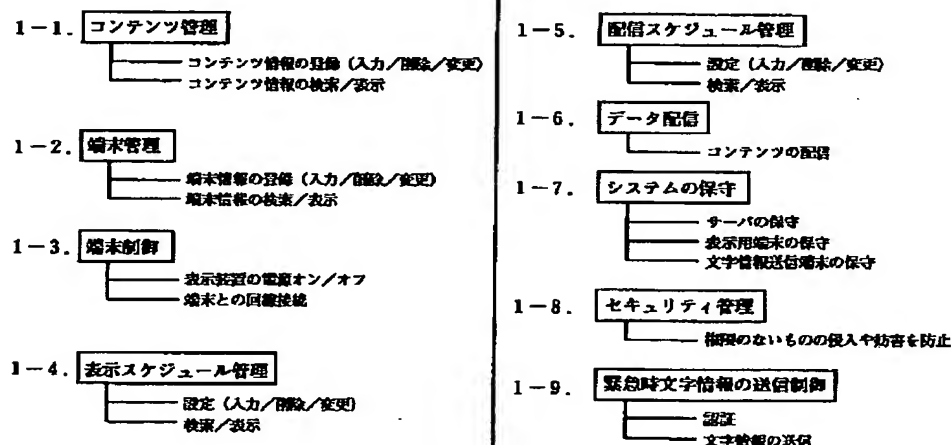
【図15】従来の広告配信システムを説明するための図である。

【符号の説明】

- 10…マルチメディア自動配信システム
- 11…通信回線（公衆回線（ISDN回線））
- 10a…動画コンテンツデータ
- 10b…表示スケジュールデータ
- 10c…端末属性情報
- 10d…配信スケジュールデータ
- 10e…文字情報
- 10f…認証データ
- 20…センターシステム（サーバPC）
- 201…端末システム管理手段（マイクロコンピュータ）
- 202…コンテンツ管理手段（マイクロコンピュータ）
- 203…配信スケジュール設定手段（マイクロコンピュータ）
- 204…コンテンツ配信手段（マイクロコンピュータ）
- 205…表示スケジュール設定手段（マイクロコンピュータ）
- 206…圧縮符号化手段（マイクロコンピュータ）
- 207…静止画像受信手段（マイクロコンピュータ）
- 208…静止画像格納手段（RAM）
- 209…静止画像伸長手段（マイクロコンピュータ）
- 210…表示手段（CRT）
- 211…文字情報受信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 212…認証手段（マイクロコンピュータ）
- 213…端末指定手段（マイクロコンピュータ）
- 214…送信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 215…記憶手段（RAM）
- 30…端末システム（クライアントPC）
- 301…受信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 302…表示手段
- 3021…表示ディスプレイ（プラズマディスプレイ）
- 303…端末管理手段（マイクロコンピュータ）
- 304…伸長手段（マイクロコンピュータ）
- 305…遠隔監視用モニタカメラ（CCDカメラ）
- 306…静止画像圧縮符号化手段（マイクロコンピュータ）
- 307…静止画像格納手段（RAM）
- 308…文字情報送信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 309…認証送信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 310…端末システム選択手段（マイクロコンピュータ）
- 311…選択結果送信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）
- 312…記憶手段（RAM）
- 314…静止画像送信手段（マイクロコンピュータ、DSU、TA）

【図1】

サーバの機能分類



特徴

1. 低料金回線で高画質 (DVD兼MPEG2)
2. 小型：低価格ノラす型 (15cm)
3. 大型：高輝度／超大型 (プラズマ)
4. 自発光ディスプレイ (プラズマ)
5. 複数の端末に遠隔配信可能
6. 広告コンテンツを簡単に変更可
季節／毎月／毎週)
7. 監視システムによる遠隔診断とメンテナンス

概略仕様

1. 大画面 (40～200インチー無制限)
2. 監視カメラ内蔵
3. 外部インターフェース
(1) ビデオイン／アウト
(2) ネットワーク

レストラン

夏だ スポーツだ ○○ビール

夏だ スポーツだ ○○ビール

〇〇商事 春のモード

〇〇商事 春のモード

時間差蓄積表示

広告コンテンツ 10a

File転送 表示リモート制御

ISDN

128kbps ISDN回線利用

10a

配信監視センター

広告コンテンツ夜間配信

蓄積表示

NO

PC

10a

広告コンテンツ

広告代理店

コンテンツ業者

コンテンツ業者

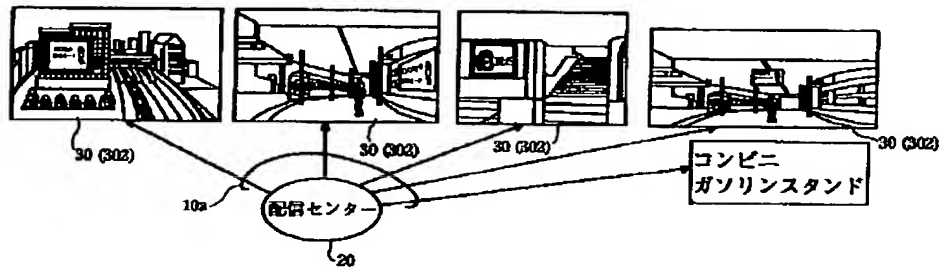
コンテンツ業者

30

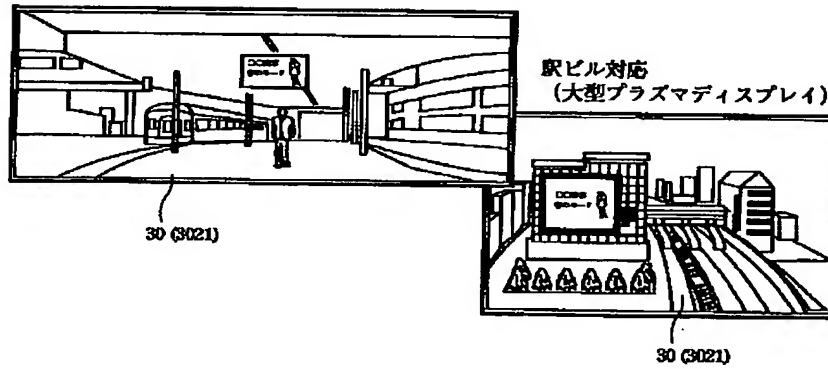
3021

30 デパートやブティック

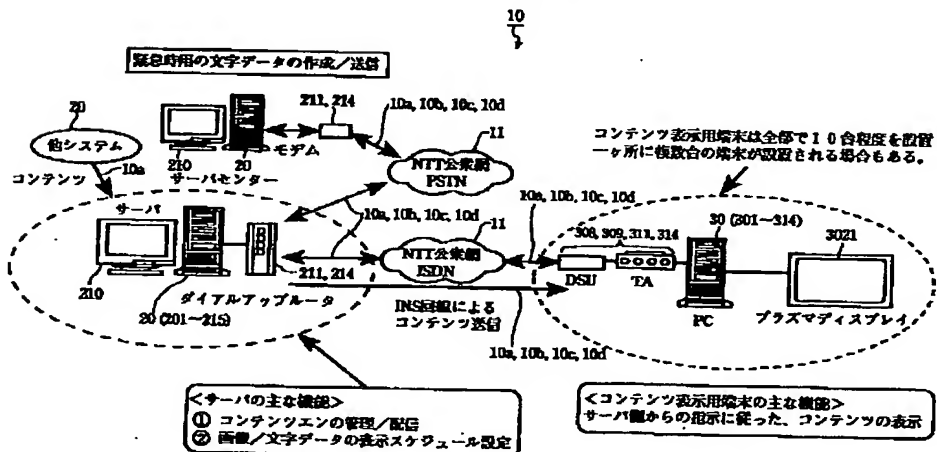
盟軍イメージ



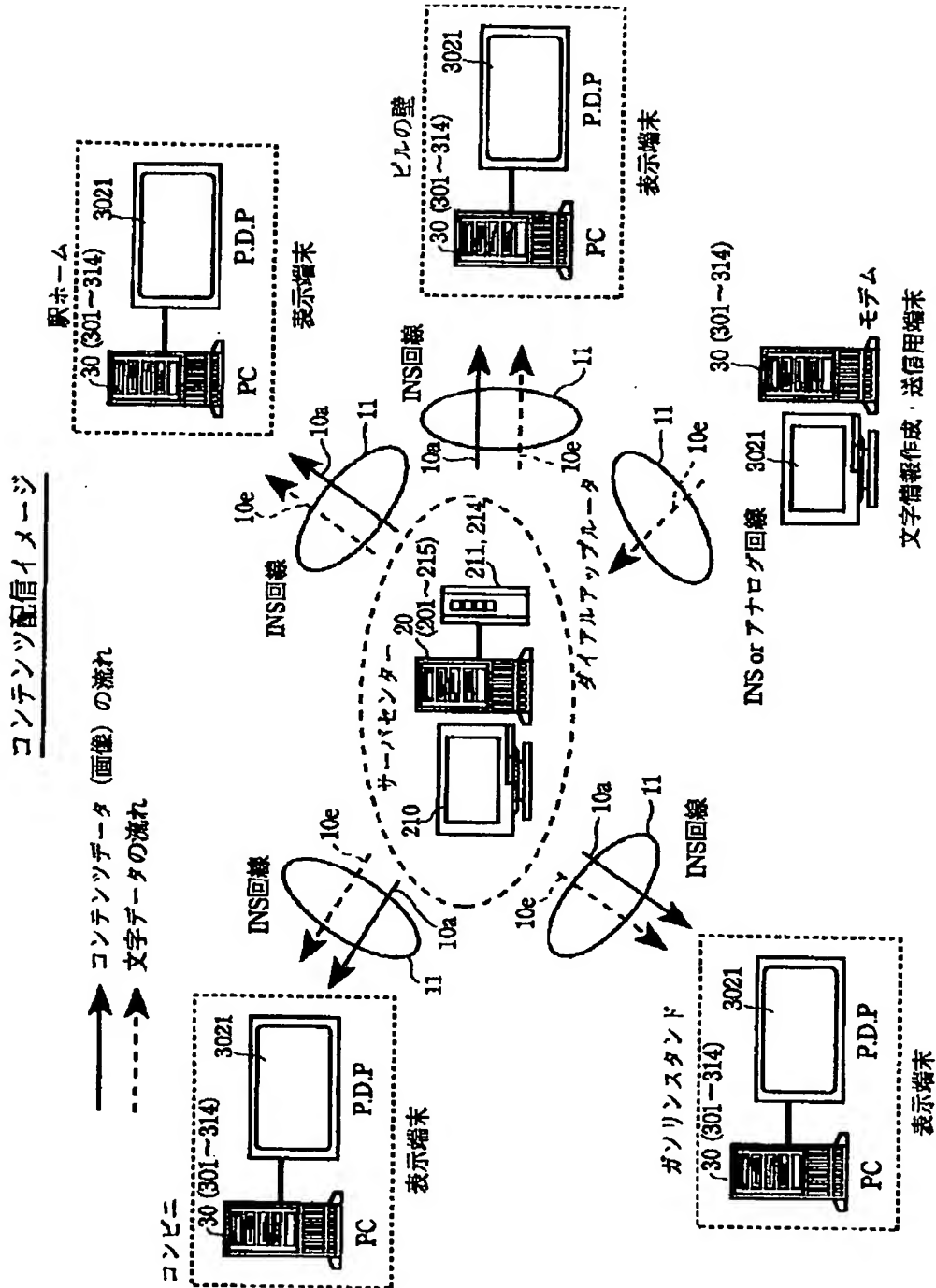
駅ホーム対応 (プラズマディスプレイ)



システム構成の一例

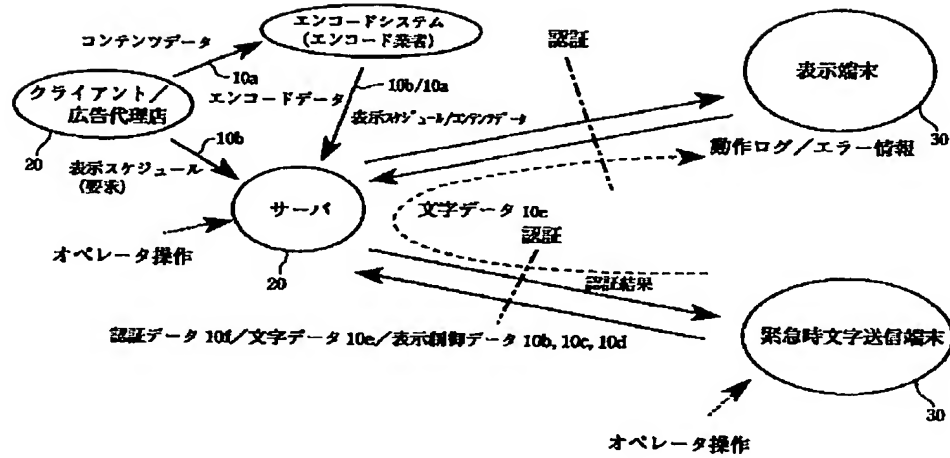


【図7】



【図8】

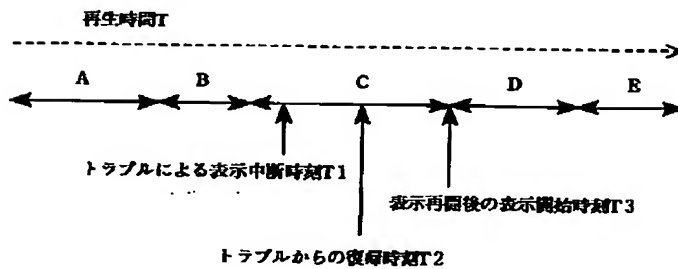
主なデータの流れ



【図10】

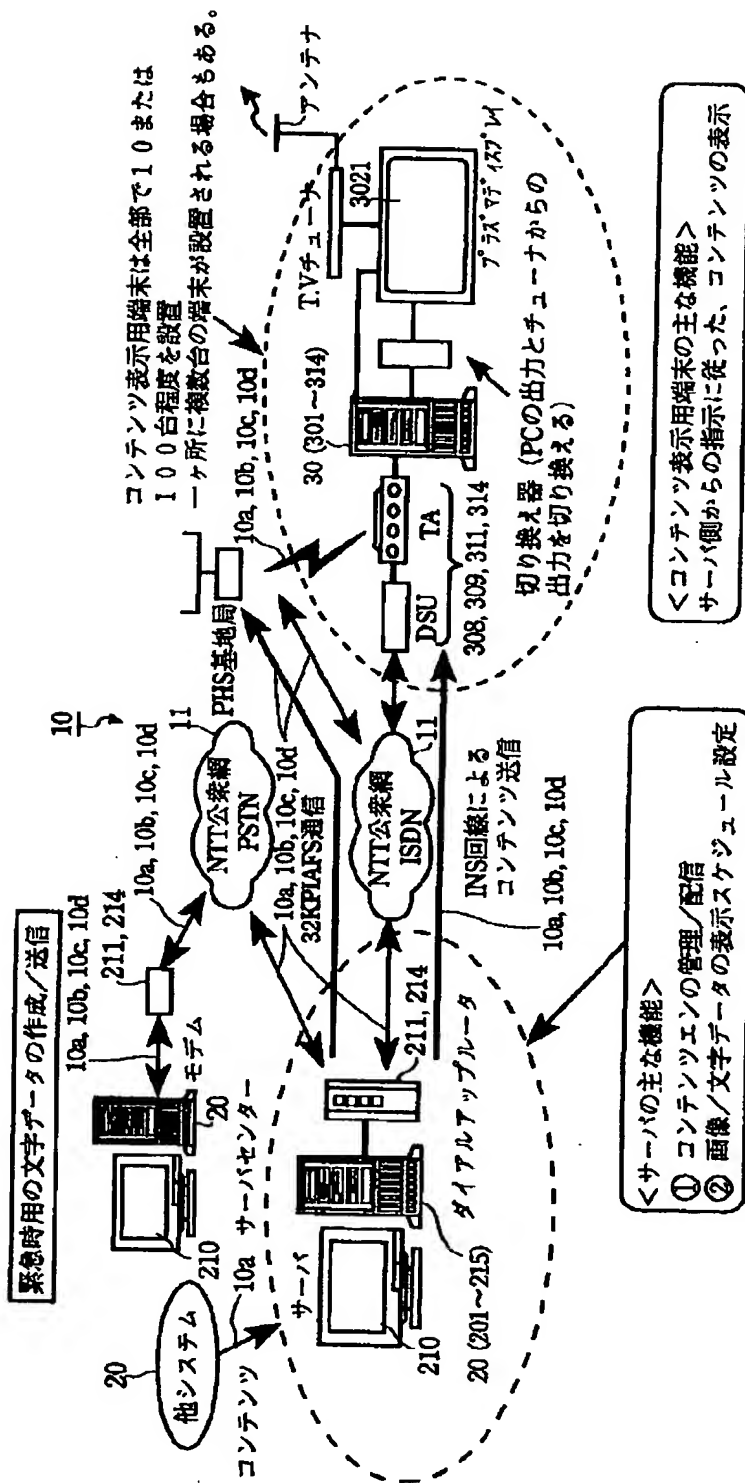
<停電の発生や何かのトラブル等により、表示が中断された場合の表示シーケンス>
 あるコンテンツを再生中に表示が中断された場合は、次のコンテンツの表示から再開する。
 (例)
 下図の様に、A、Bの表示が終了し、Cを表示中に表示が中断された場合、
 Cの表示済時間に関わらず、Dの表示から開始する。

*トラブルから復帰してもT2~T3の間はコンテンツの表示はしない

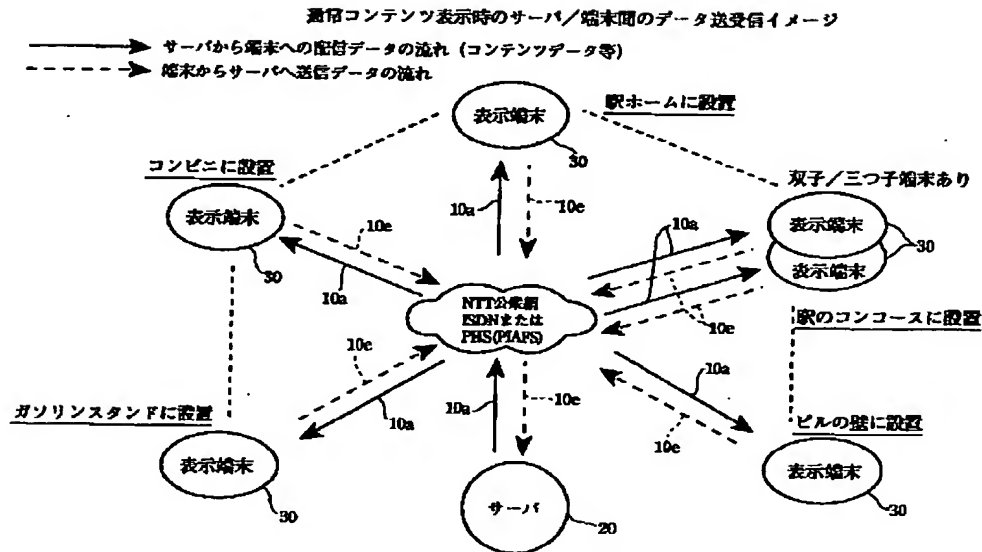


【図11】

システム構成の一例

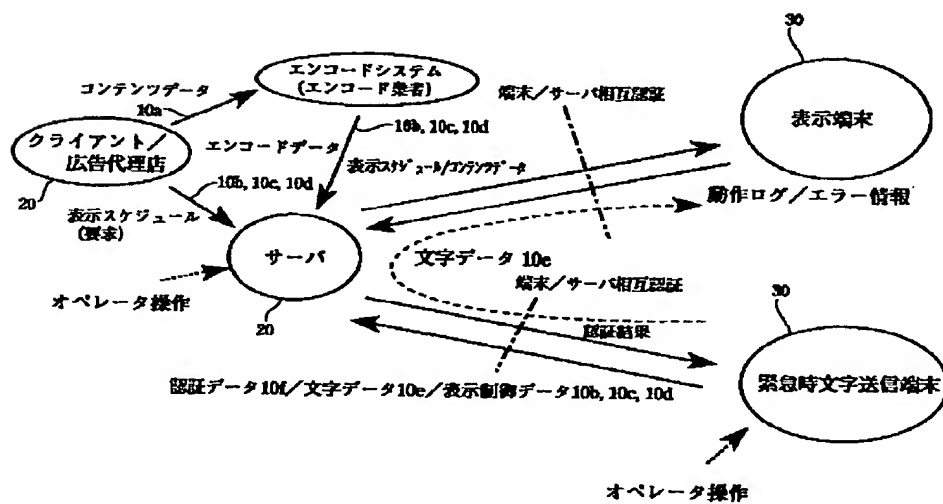


【図12】



【図13】

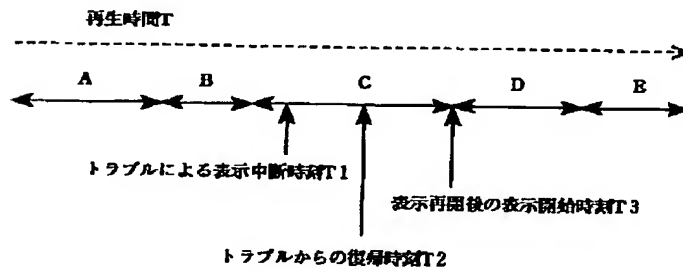
主なデータの流れ



【図14】

＜停電の発生や何かのトラブル等により、表示が中断された場合の表示シーケンス＞
あるコンテンツを再生中に表示が中断された場合は、次のコンテンツの表示から再開する。
(例)
下図の様に、A、Bの表示が終了し、Cを表示中に表示が中断された場合、
Cの表示済時間に関わらず、Dの表示から開始する。

＊トラブルから復帰してもT2～T3の間はコンテンツの表示はしない



【図15】

